技術サポート・ご注意

板ガラスの汚れと清掃方法・風化(ヤケ)について

■ ガラスの清掃方法と注意点

- ガラス表面を傷つけないために、ガラス面や清掃器具に付着した砂等の固形物を充分洗い流してください。
- ガラス面のクリーニングは、室内外とも一般的な水拭きをお奨めします。
  1)水に浸した柔らかい布でガラス面を濡らして下さい。
  2)湿った布で拭くか、スクイージーで清掃して下さい。
  3)乾いた布で拭いて下さい。
- 落ちにくい汚れの場合は中性洗剤を使用して下さい。
  1)中性洗剤の水溶液に柔らかい布を浸して下さい。
  2)洗剤を薄める度合いは洗剤メーカーの表示を目安にして下さい。
  3)固形物質などは軽く押さえて拭き取るようにして下さい。
  4)薄めた中性洗剤の水溶液を浸した布で拭くか、スクイージーで清掃して下さい。
  5)水拭きした後、乾いた布で拭いて下さい。
- スクイージーを使用する場合は、金属部分がガラス面に当たるとキズがつくことがありますので、ご注意下さい。
- ガラスの種類によっては砥粒などが含まれる洗剤や、強い酸性やアルカリ性の洗剤を使用するとガラスを傷める恐れがありますので、ご注意ください。
- カッターナイフなどでガラス面を擦るとキズが付くことがありますので、お避けください。
- 塩素系カビ取り剤は、ガラス周りのグレイジングビードや複層ガラスの封着材に悪影響を及ぼしますので、使用をお避けください。

■板ガラスの汚れと清掃方法

⚠ **注 意** 板ガラスは、建築工事中の養生が不適切であったり、建物使用後のメンテナンスが不十分であったりすると、種々の物質がガラスに付着し、汚れの原因となります。板ガラスの汚れはどんなものであれ、時間の経過とともにガラスとの接着が強固になり、クリーニングが難しくなります。したがって、汚れはできるだけ早い時期に、付着した物質に適したクリーニング方法で清掃することが大切です。特に、熱線反射ガラスについては、クリーニング方法が不適当な場合は、反射膜の損傷が起こり得るので、十分な注意が要求されます。

以下に、汚れの種類とそのクリーニング方法について記します。

❶ プライマーおよびシーリング材の付着

プライマーやシーリング材は付着した時点で、シンナー、エチルアルコール等を用いて拭き取ることが大切です。特に、プライマーの場合は、乾燥してしまうとガラスとの接着力が非常に強固になり、化学的な方法で除去することができなくなりますので、注意が必要です。なお、硬化したプライマーは、ナイフ等で機械的に削り取るほかに有効な方法はありませんが、熱線反射ガラスの場合は、熱線反射膜を損傷しないように削り取るのは、非常に難しい作業となります。

❷ 養生シートの接着剤の残り

養生シートを長時間貼り付けておくと、養生シートのはがし作業が困難となる上、ガラス面に接着剤が残ってしまうことがあります。万一、接着剤の残りが生じた場合には、できるだけ早い時期にエチルアルコール、ノルマルヘキサン等の有機溶剤で化学的に除去する必要があります。

❸ セメント、モルタル類

セメントやモルタルなどの汚れも強固に固着した場合には、化学的な除去方法はありませんので、竹ベラ等でかたまりを落とし、カーワックス、クレンザー等の粒子の細かい研磨剤で研磨しなければなりません。なお、カーワックスの場合は、清掃部分が撥水性となり、再び汚れる原因となることがありますので、十分に水洗いをしてカーワックス成分を洗浄しておく必要があります。熱線反射ガラスの場合は、熱線反射膜を損傷しないように削り取るのは、不可能です。

❹ ホコリ、チリ等の堆積による汚れ（SiO_2の汚れ）

板ガラスを自然環境内に長く放置しておくと、大気中のチリ、ホコリがガラス表面に堆積し、時間の経過とともにガラスとの固着が強固になります。SiO_2(硅砂)は大気中のホコリ、チリの約60%を占める成分といわれているほか、モルタル、シーリング材、水道水等にも含まれており、最も堆積しやすい物質です。このSiO_2は時間の経過とともに大気中の酸、アルカリ、熱、水分などの作用を受け、徐々にガラスとの結合力を増していきます。通常のクリーニングではとれない程に結合力を増したSiO_2系の汚れは、有機溶剤では除去できず、基本的には研磨剤で削り取る以外に有効な方法はありません。ただし、熱線反射ガラスなどの場合には、粒子の粗いものを用いると、反射膜の損傷も起こりやすいので、ガラスとの付着強度に応じて、できるだけ粒子の細かいものを使用する必要があります。

❺ タバコのヤニ、油脂類の付着

タバコのヤニ、油脂類は、エチルアルコール、ノルマルヘキサン等の有機溶剤で化学的に除去するか、中性洗剤で洗浄することによって、大部分の汚れは落とすことができます。

❻ ゴム製吸着パッド跡など

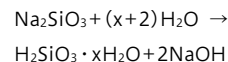
使用条件により、結露などでガラス表面が曇ったりほこりなどが付着した場合に、通常は目に見えない、ガラスの移動等に用いるゴム製の吸着パッド跡、ラベル跡などが浮き上がって見える場合があります。

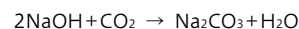
通常のクリーニングで除去できない場合には、特殊研磨剤を含んだクリーナー(自動車ガラス専用クリーナーなど)を用いることで除去できます。ただし熱線反射ガラスなど表面処理されたガラス面へは使用できません。

詳細については弊社の板ガラス総合情報サイト「ガラスプラザ」の「ガラスの豆知識〈ガラス汚れの落とし方〉」をご覧ください。

■ 板ガラスの風化(ヤケ)について

板ガラスを構成する主成分は、硅砂(SiO_2)、ソーダ灰(Na_2O)、石灰(CaO)です。この板ガラスの表面に水分が長期にわたって付着すると、表面から徐々にガラス内部に拡散し、ソーダ灰を加水分解して、アルカリ液としてガラス表面に残ります。

$$Na_2SiO_3 + (x+2)H_2O \rightarrow H_2SiO_3 \cdot xH_2O + 2NaOH$$

この成分が直ちに洗い流されてしまえば、ガラス表面の状態は目に見えるほどの変化はありません。しかし、この状態で乾燥、湿潤を繰り返し、また大気中の炭酸ガス(CO_2)、亜硫酸ガス(SOx)、窒素酸化物(NOx)による化学作用が生じると、例えば

$$2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$$

といった化学反応が起こります。

これらの生成物質、$NaOH$、Na_2CO_3は徐々に、ガラスの主成分である硅砂(SiO_2)構造に影響を及ぼし、硅砂のゲル化など、ガラス表面状態の変化を起こさせます。この結果、ガラスの光沢がなくなって、曇ったような状態になります。また、これによって薄膜が形成されると、光の干渉を起こし、虹色に見えることもあります。これらの現象を総称してガラスの風化、一般的には「ヤケ」と呼んでいます。

このガラスのヤケ現象は、一般の窓ガラスで考えられる使用条件では、まず問題になりませんが、

(1)噴水やクーリングタワーの近くのガラスで、水滴が常時かかるような場所での窓ガラス

(2)浴室など高温多湿の環境下にある窓ガラス

等の乾燥、湿潤のくり返しが頻繁な個所は時折問題になることがあります。

板ガラスは一度ヤケが生じてしまうと、それを除去することは非常に困難な材料といえます。また、ヤケを防止するには、ヤケが生ずるメカニズムから判断して、清掃頻度を多くする以外方法はありません。

板ガラスの納まり

■ 板ガラスの納まり

建築に用いられる板ガラスには、さまざまな納まり（構法）があります。ここでは、それぞれの構法の概略をご紹介します。

❶ はめ込み構法

サッシ等の枠に設けた溝にはめ込む「はめ込み構法」は、最も一般的な構法です。

(1)不定形シーリング材構法

不定形シーリング材構法には、弾性シーリング材構法があります。

① 弾性シーリング材構法〈 図1 参照〉

弾性シーリング材構法は、金属・プラスチック・木などのU字形溝または押縁止め溝にガラスをはめ込む場合に、弾性シーリング材を用いる構法です。止水・排水性が高く、溝内の水の滞留を許容しない場合に採用されます。

(2)グレイジングガスケット構法

グレイジングガスケット構法の主なものは、グレイジングチャンネル構法とグレイジングビード構法です。

① グレイジングチャンネル構法〈 図2 参照〉

グレイジングチャンネル構法は、金属またはプラスチックのU字形溝などにガラスをはめ込む場合に、JIS A 5756のグレイジングチャンネルを用いる構法です。複層ガラス用の孔明きグレイジングチャンネルなど特別なものを除いて、一般に止水・排水性が劣ります。用途としては、住宅や簡易な集合住宅などが主な対象となります。

② グレイジングビード構法〈 図3 参照〉

グレイジングビード構法は、金属またはプラスチックの押縁止め溝などにガラスをはめ込む場合に、JIS A 5756のグレイジングビードを用いる構法です。止水・排水性はあまり高くないため、用途としては、簡易な建築物に適用が限定されます。

③ その他のグレイジングガスケット構法

その他のグレイジングガスケット構法は、スパンドレル部のカーテンウォールなど不定形シーリング材構法が採用できない部分や、通常のグレイジングチャンネル・グレイジングビードでは要求される止水・排水性が確保できない場合に採用します。

(3)構造ガスケット構法

構造ガスケット構法には、Y形ガスケット構法、H形ガスケット構法があります。

① Y形ガスケット構法〈 図4 参照〉

Y形ガスケット構法は、コンクリート・石などのU字形溝に、Y形の構造ガスケットを介してガラスをはめ込む構法です。止水・排水性に劣ります。

② H形ガスケット構法〈 図5 参照〉

H形ガスケット構法は、金属枠などに、H形のガスケットを用いてガラスをとめる構法です。止水・排水性に劣ります。

❷ 張付け構法

(1)金物止め構法

(2)接着構法

(3)金物・接着併用構法

張付け構法については、▶P168「ガラス壁材の納まり・施工」をご参照ください。

❸ その他の構法

(1)ガラススクリーン構法

▶P134の「グラサード」をご参照ください。

(2)ガラス手すり構法

▶P162の「テンパライトSS工法」をご参照ください。

(3)防煙垂れ壁

▶P163の「サンスモークカットT」をご参照ください。

(4)DPG構法

▶P119、技術資料編8-2の「テンポイント」のページをご参照ください。

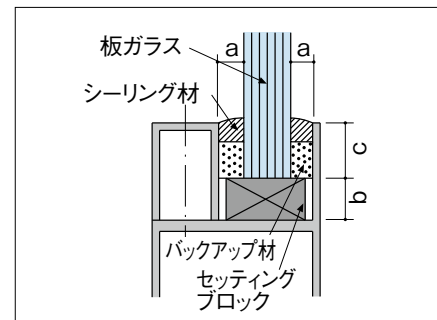



図1

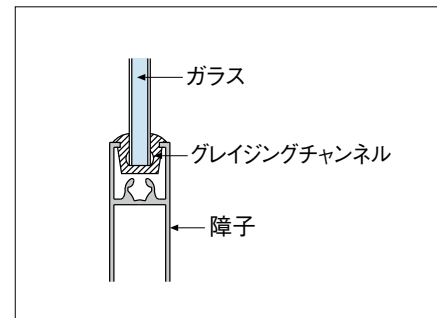



図2

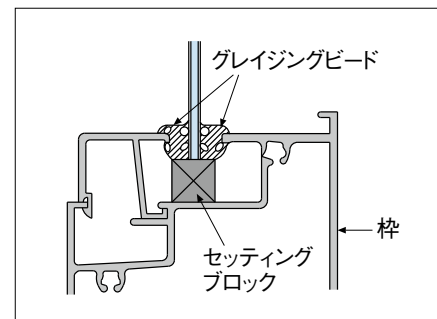



図3

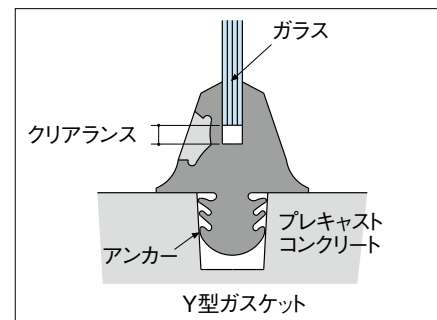



図4

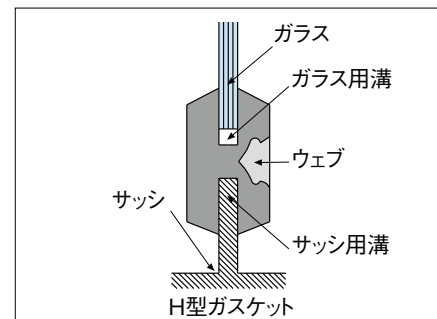
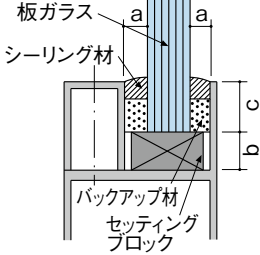
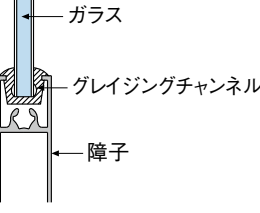
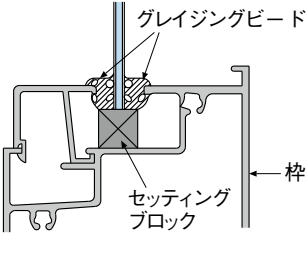



図5

板ガラスの品種ごとの納まりの適否と注意点

▶P154「板ガラスの納まり」でご説明したとおり、板ガラスの納まり(構法)は数多くあり、それぞれに止水・排水性などの性能が異なります。ここでは代表的な3つの構法について、「JASS17ガラス工事」で示されている各種板ガラスとの納まりの適否をご説明します。

表1 ガラス品種ごとの納まりの適否(◎最適、〇適、△条件付きで適、×不適)

ガラス品種	弾性シーリング材構法	グレイジングチャンネル構法	グレイジングビード構法	備考
	板ガラス a a シーリング材 c b バックアップ材 セッティングブロック	ガラス グレイジングチャンネル 障子	グレイジングビード セッティングブロック 枠	
フロート板ガラス	◎	●呼び厚さ6ミリ以下 〇 ●呼び厚さ8ミリ以上 ×	●呼び厚さ6ミリ以下 〇 ●呼び厚さ8ミリ以上 ×	
網入・線入板ガラス	◎*1 (防錆処理)	●呼び厚さ6.8ミリ △*1 (防錆処理) ●呼び厚さ10ミリ ×	●呼び厚さ6.8ミリ △*1 (防錆処理) ●呼び厚さ10ミリ ×	はめ込み枠下辺に水抜き孔を設置
複層ガラス	◎	●8ミリ以上の素板を使用した複層ガラス × ●上記以外の複層ガラス △*2 (孔明きグレイジングチャンネル)	●8ミリ以上の素板を使用した複層ガラス × ●上記以外の複層ガラス 〇	はめ込み枠下辺に水抜き孔を設置
合わせガラス	◎	●呼び厚さの合計が8ミリ以上の合わせガラス × ●上記以外の合わせガラス △	●呼び厚さの合計が8ミリ以上の合わせガラス × ●上記以外の合わせガラス 〇	はめ込み枠下辺に水抜き孔を設置

*1 弊社は、網入・線入板ガラス製品エッジ部全周に防錆処理を施しています。防錆性能を更に高める方法として、ガラスエッジ部へのブチルテープ巻き付けがあります。ブチルテープ巻き付けをご希望の場合は、ご相談ください。お客様がこれらの製品を切断されてご使用になる場合、切断した全てのガラスエッジ部に防錆処理を必ず施してください。
*2 孔明きグレイジングチャンネル等、水抜きに配慮したグレイジングチャンネルを使用してください。
注)複層ガラスのグレイジングチャンネル構法に関しては、「複層ガラス・単板ガラスとサッシの取合い寸法などに関する仕様基準と解説」(平成16年7月 板硝子協会・(社)日本サッシ協会)によります。

副資材の選定と設計

ここでは、はめ込み構法の中で代表的な弾性シーリング材構法とグレイジングガスケット構法（グレイジングチャンネル構法、グレイジングビード構法）に使われる、ガラス以外の材料についてご説明します。

■ 弾性シーリング材構法に用いる材料

(1)セッティングブロック

セッティングブロックは、サッシ下辺のはめ込み溝内に置き、ガラスの自重を支持する副資材です。セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムが使用されます。住宅用などに用いる呼び厚さ5ミリ程度以下の比較的軽量な板ガラスには塩化ビニル製のものも使用されます。セッティングブロックは下辺に2個使用してください。〈 図1 参照〉

セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さω（cm）＊1

　ω≧2.5A　（クロロプレンゴムの場合）

　ω≧4.2A　（硬質塩化ビニルの場合）

　ここで　A：ガラス面積（m^2）

セッティングブロック断面の幅a

ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さb

下辺エッジクリアランスおよびかかりしろとの関係から求めてください。ただし、厚さの最小寸法は3mmとしてください。〈 図2 参照〉

(2)バックアップ材

バックアップ材は、シーリング施工の場合、ガラスはめ込み溝の側面とガラス面との間の面クリアランス部に連続して挿入し、ガラスを固定するとともにシール打設時のシール受けの役目をする副資材です。バックアップ材には、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどが使用されます。

(3)シーリング材

弾性シーリング材には、JIS A 5758（建築用シーリング材）に適合する良質なものをご使用ください。主成分による区分では、シリコーン系およびポリサルファイド系のシーリング材が適しています。網入・線入板ガラス、複層ガラス、合わせガラスを用いる場合は、酢酸系シリコーンシーリング材は使用しないでください。

■グレイジングガスケット構法に用いる材料

グレイジングガスケットは、サッシ枠または障子とそれらにはめ込まれたガラス周囲との空隙に水密・気密を目的として挿入・装着される定形シーリング材です。

形状による区分には、グレイジングチャンネル（記号U）とグレイジングビード（記号J）の2種類があります。材質は塩化ビニル系のほか、クロロプレン、EPDM、シリコーンなどの合成ゴム系のものも使用されています。

塩化ビニル系のものは主として住宅、中層の建築を対象とし、合成ゴム系のものは中層・高層の建物、寒冷地を対象としています。

(1)グレイジングチャンネル〈 図3 参照〉

グレイジングチャンネルには、JIS A 5756（建築用ガスケット）に適合する良質のものをご使用ください。

(2)グレイジングビード〈 図4 参照〉

グレイジングビードには、JIS A 5756（建築用ガスケット）に適合する良質のものをご使用ください。

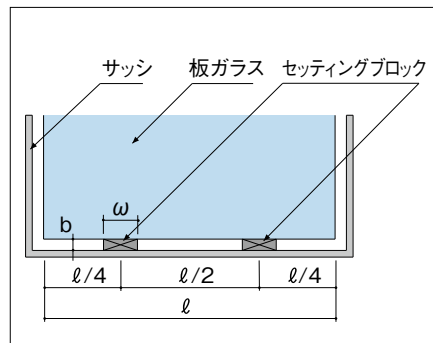



図1

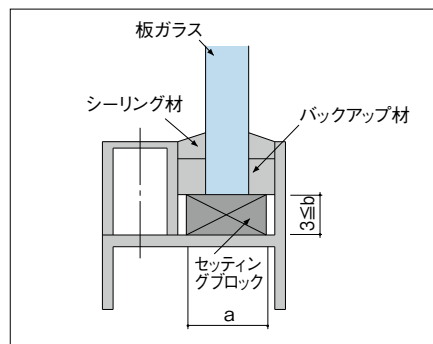



図2

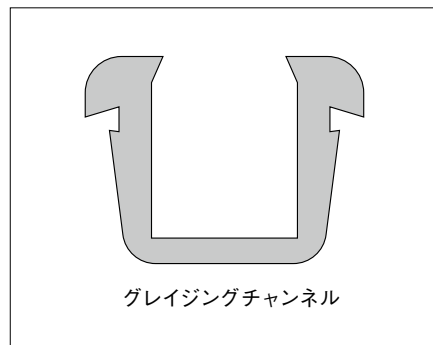



図3

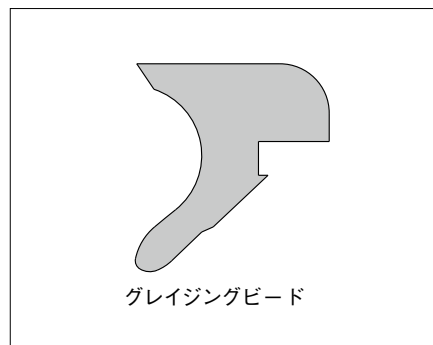



図4

注）　セッティングブロックの長さの算出は、建築工事標準仕様書・同解説ガラス工事（JASS17）における計算式に基づき、簡易式にしています。

板ガラスの品種ごとの標準納まり

前項で、はめ込み構法の中で代表的な弾性シーリング材構法とグレイジングガスケット構法（グレイジングチャンネル構法、グレイジングビード構法）について、ご説明して参りました。ここでは、板ガラスの品種ごとの標準的な納まりについてまとめます。

■ フロート板ガラスの標準納まり ⚠ 注 意

(1)弾性シーリング材構法

弾性シーリング材構法は、フロート板ガラスに最も適した納まりです。セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺に2個使用してください。住宅用などに用いる呼び厚さ5ミリ程度以下の比較的軽量な板ガラスには塩化ビニル製のものも使用できます。セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さω（cm）＊1

ω≧2.5A（クロロプレンゴムの場合）

ω≧4.2A（硬質塩化ビニルの場合）

ここで　A：ガラス面積（m^2）

セッティングブロック断面の幅a

ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さb

下辺エッジクリアランスおよびかかりしろとの関係から求めてください。

バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどをご使用ください。

シーリング材は、JIS A 5758に適合する、シリコーン系またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。

各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

(2)グレイジングチャンネル構法

住宅や簡易な集合住宅などでは、呼び厚さ6ミリ以下のフロート板ガラスに限り、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。グレイジングチャンネルは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。

各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

(3)グレイジングビード構法

簡易な建築物では、呼び厚さ6ミリ以下のフロート板ガラスに限り、グレイジングビード構法による施工ができます。グレイジングビードは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。グレイジングビード構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。

各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

■網入・線入板ガラスの標準納まり ⚠ 注 意

網入・線入板ガラスでは、線材の発錆によるエッジ強度低下にともなう熱割れ（錆割れ）を防止するため、できるだけ止水・排水性の高い納まりをご採用ください。弊社は、網入・線入板ガラス製品エッジ部全周に防錆処理を施しています。お客様がこれらの製品を切断されてご使用になる場合、切断した全てのガラスエッジ部に防錆処理を必ず実施してください。

(1)弾性シーリング材構法

止水・排水性に優れた弾性シーリング材構法は、網入・線入板ガラスに最も適した納まりです。弊社は、網入・線入板ガラス製品エッジ部全周に防錆処理を施しています。お客様がこれらの製品を切断されてご使用になる場合、切断した全てのガラスエッジ部分には防錆処理を必ず施してください。

サッシはＪＩＳ A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。

〈 図1 参照〉

セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺に2個使用してください。住宅用などに用いる呼び厚さ6.8ミリの比較的軽量な板ガラスには塩化ビニル製のものも使用できます。

セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さω（cm）＊1

ω≧2.5A（クロロプレンゴムの場合）

ω≧4.2A（硬質塩化ビニルの場合）

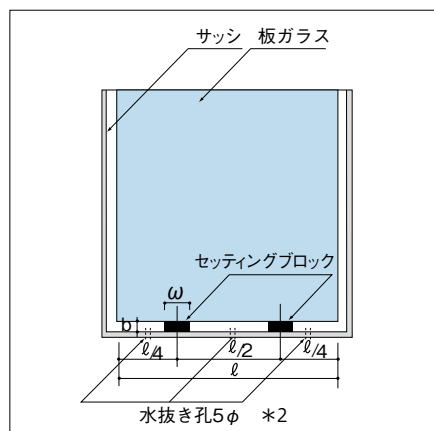



図1

＊1　セッティングブロックの長さの算出は、建築工事標準仕様書・同解説ガラス工事（JASS17）における計算式に基づき、簡易式にしています。

＊2　ビル用サッシなどでは、8φ以上の水抜き孔を推奨します。

ここで　A：ガラス面積（m^2）

セッティングブロック断面の幅a

ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さb

下辺エッジクリアランスおよびかかりしろとの関係から求めてください。バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどをご使用ください。

シーリング材は、JIS A 5758に適合する、シリコーン系またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーリング材は、線材を腐蝕させる恐れがありますので使用しないでください。

〈 図2 参照〉

各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

(2)グレイジングチャンネル構法

止水・排水性に劣るグレイジングチャンネル構法は、網入・線入板ガラスの納まりとしては、好ましくありません。やむを得ない場合は、呼び厚さ6.8ミリの網入・線入板ガラスを、住宅や簡易な集合住宅などで使用する場合に限り、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。弊社は、網入・線入板ガラス製品エッジ部全周に防錆処理を施しています。防錆性能を更に高める方法として、ガラスエッジ部へのブチルテープ巻き付けがあります。ブチルテープ巻き付けをご希望の場合は、ご相談ください。お客様がこれらの製品を切断されてご使用になる場合、切断した全てのガラスエッジ部に防錆処理を必ず施してください。

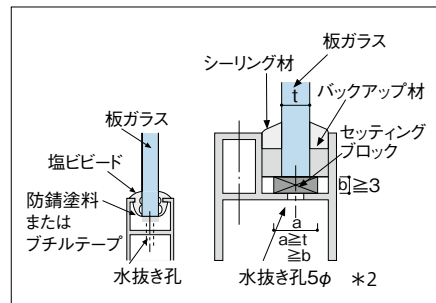



図2

エコガラス 複層ガラス
ゼロエネ住宅 対応ガラス
その他 複層ガラス
熱吸・熱反ガラス
強化ガラス
合わせガラス
学校用ガラス
防火・耐火ガラス
防音ガラス
リフォーム向けガラス
デザインガラス
板ガラス 機能ガラス
ガラスシステム
ポリカーボネートシート
多用途展開商品
技術資料
ガラス外製品

サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
グレイジングチャンネルは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

(3)グレイジングビード構法

簡易な建築物では、呼び厚さ6.8ミリの網入・線入板ガラスに限り、グレイジングビード構法による施工ができます。
弊社は、網入・線入板ガラス製品エッジ部全周に防錆処理を施しています。お客様がこれらの製品を切断されてご使用になる場合、切断した全てのガラスエッジ部分には防錆処理を必ず施してください。
サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
グレイジングビードは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。
グレイジングビード構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

(4)小口の露出

小口を露出するような納まりは、線材の発錆の原因になりますので、お避けください。

■ 複層ガラスの標準納まり

⚠ 注 意

複層ガラスの封着部が高温多湿、紫外線照射などの条件にさらされると、封着材の劣化によって中空層内結露が発生する恐れがあります。できるだけ止水・排水性の高い納まりをご採用ください。また、封着部への紫外線アタックを防止するために、所定のかかりしろを確保してください。〈図3 参照〉

(1)弾性シーリング材構法

止水・排水性に優れた弾性シーリング材構法は、複層ガラスに最も適した納まりです。サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺に2個使用してください。クロロプレンゴムには複層ガラスの接着部に影響を及ぼすものがあります。影響を与えない材質の選定やボンドブレーカーを貼るなどして複層ガラスの接着部と直接接触しないような処理をお願いします。
セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さω(cm)*1

ω≧2.5A　(クロロプレンゴムの場合)
ここで　A:ガラス面積(m^2)

セッティングブロック断面の幅a

ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さb

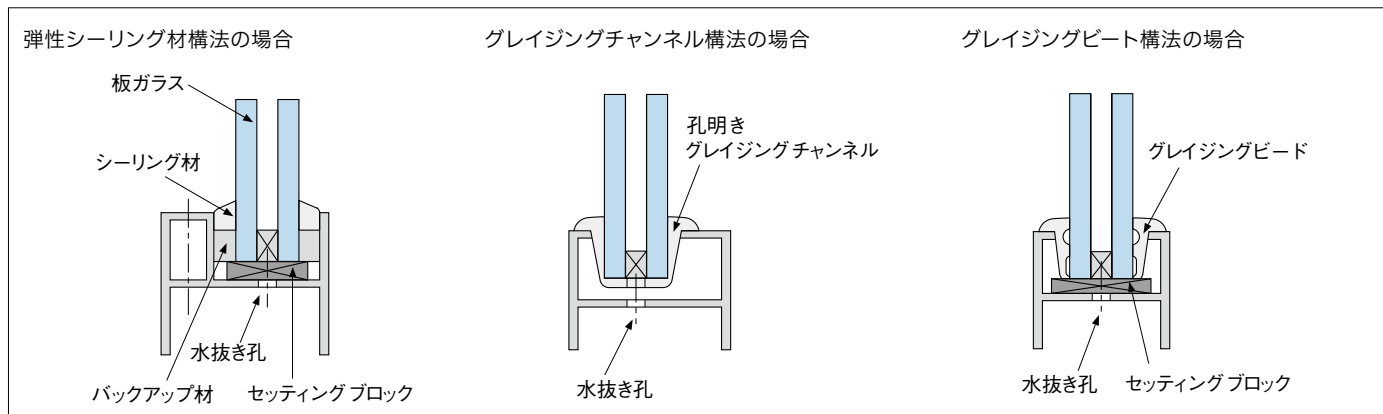
下辺エッジクリアランスおよびかかりしろとの関係から求めてください。
バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどをご使用ください。
シーリング材は、JIS A 5758に規定する耐久性区分9030に適合するシリコーン系、またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーリング材は封着材へ悪影響を及ぼす場合がありますので使用しないでください。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

図3

*1　セッティングブロックの長さの算出は、建築工事標準仕様書・同解説ガラス工事(JASS17)における計算式に基づき、簡易式にしています。
*2　ビル用サッシなどでは、8φ以上の水抜き孔を推奨します。

弾性シーリング材構法の場合

グレイジングチャンネル構法の場合

グレイジングビート構法の場合

ペアガラスの基本納まり図

(2)グレイジングチャンネル構法
止水・排水性に劣るグレイジングチャンネル構法は、複層ガラスの納まりとしては、好ましくありません。呼び厚さ6.8ミリ以下の素板で構成される複層ガラスを、住宅や簡易な集合住宅などで使用する場合で、かつ、孔明きグレイジングチャンネル等水抜きに配慮した特別なグレイジングチャンネルを用いる場合に限って、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。
サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
グレイジングチャンネルは、JIS A 5756に適合する良質のもので、水抜きに配慮したタイプのものを必ずご使用ください。
〈図5 図6 図7 参照〉
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

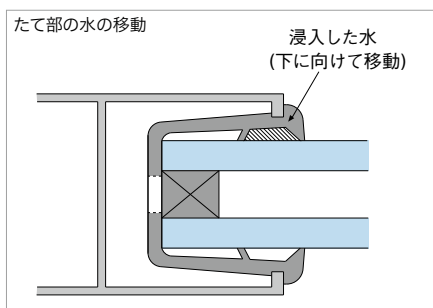



図5

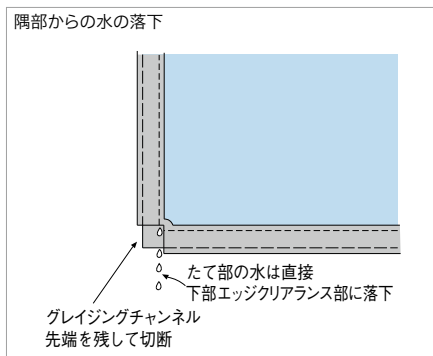



図6

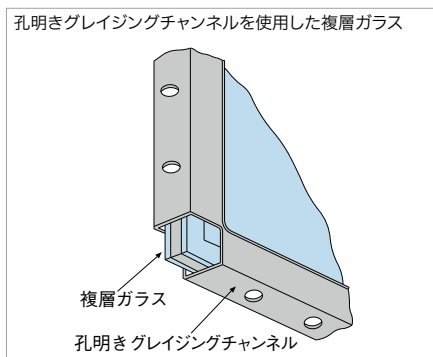
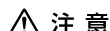



図7

(3)グレイジングビード構法
呼び厚さ6.8ミリ以下の素板で構成される複層ガラスを、簡易な建築物で使用する場合はグレイジングビード構法による施工ができます。
サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
グレイジングビードは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。
グレイジングビード構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。
(4)小口の露出
小口を露出したり、突き合わせなど、複層ガラスのエッジ部がサッシに呑み込まれない納まりは、封着部の劣化の原因になりますので、お避けください。

■ 合わせガラスの標準納まり

⚠ 注 意
合わせガラスのエッジ部が長時間水に接すると、特殊フィルムが白濁したり剥離したりする恐れがあります。できるだけ止水・排水性の高い納まりをご採用ください。
(1)弾性シーリング材構法
止水・排水性に優れた弾性シーリング材構法は、合わせガラスに最も適した納まりです。サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺に2個使用してください。セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。クロロプレンゴムには合わせガラスの接着部に影響を及ぼすものがあります。影響を与えない材質の選定やボンドブレーカーを貼るなどして合わせガラスの接着部と直接接触しないような処理をお願いします。
セッティングブロックの長さω(cm)＊1
$\omega \geqq 2.5A$ (クロロプレンゴムの場合)
ここで A：ガラス面積(m^2)
セッティングブロック断面の幅a
ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。
セッティングブロック断面の高さb
下辺エッジクリアランスおよびかかりしろとの関係から求めてください。
バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどをご使用ください。
シーリング材は、JIS A 5758に適合する、シリコーン系またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーリング材は使用しないでください。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。

＊1 セッティングブロックの長さの算出は、建築工事標準仕様書・同解説ガラス工事(JASS17)における計算式に基づき、簡易式にしています。

(2)グレイジングチャンネル構法
止水・排水性に劣るグレイジングチャンネル構法は、合わせガラスの納まりとしては、好ましくありません。
呼び厚さの合計が8ミリ未満の合わせガラスを、住宅や簡易な集合住宅などで使用する場合で、かつ、孔明きグレイジングチャンネル等水抜きに配慮した特別なグレイジングチャンネルを用いる場合に限って、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。
サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
グレイジングチャンネルは、JIS A 5756に適合する良質のもので、できるだけ水抜きに配慮したタイプのものをご使用ください。
各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。
(3)グレイジングビード構法
呼び厚さの合計が8ミリ未満の合わせガラスを、簡易な建築物で使用する場合はグレイジングビード構法による施工ができます。
サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。グレイジングビードは、JIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。グレイジングビード構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。
(4)小口の露出
小口を露出する納まりは、特殊フィルムの劣化の原因になりますので、お避けください。
小口をシーリング材等で突き合わせ施工する場合には特殊フィルムの劣化を防ぐために開発された合わせガラスが必要となります。ご採用にあたっては、ご相談ください。

■熱線反射ガラスの反射映像に対応する場合の標準納まり

一般に、熱線反射ガラスによる反射映像は、遠方の建物の反射像を比較的遠い視点から見ることが多くなります。このため、わずかな歪みでもその影響は増幅され、反射映像は大きく歪んでしまいます。

① 反射映像の歪みの要因と対策

(1)ガラス自体の歪み

●弊社の熱線反射ガラス(サンカットΣ、サンルックス)は、フロート板ガラスの中でも更に厳しい規格のもとで品質管理された、平面性に優れたガラスですが、厳密にはわずかながら、表面の凹凸、全体的な反り、ねじれを有しています。この影響は、呼び厚さが厚いガラスのほうが比較的少なくなります。また、ガラス面積に対して呼び厚さが薄い場合は、ガラス自体の剛性が小さいため、施工時の歪みが生じやすくなります。

●美しい反射映像を得るためには、呼び厚さ8ミリ以上をご使用になるようお薦めします。強化ガラスや倍強度ガラスでは、熱処理加工時の歪みによって反射映像は極端に歪みます。また、複層ガラスでは、中空層に密閉された空気が温度変化で膨張収縮することによって歪みが生じます。

(2)施工によるガラスの歪み

●熱線反射ガラスは反射映像の観点から見ると、わずかな外力でも大きな歪みをもたらします。

●施工による歪みを最小限に抑えるために、「ガラスをそっと軽く自立させた状態」のまま施工することが重要です。〈図 8 参照〉

(3)サッシによる影響

●壁面全体の平面精度を確保するためのガラスの位置決めは、一般的には取り付け済みのサッシ部材を定規に利用します。したがって、サッシ自体の取り付け精度が良くないと、ガラス1枚ごとには美しい反射映像を確保できたとしても、隣接するガラス同士の映像がつながらず、壁面全体として美しい反射映像を得ることはほとんど不可能になります。精度の高いサッシの取り付けをお願いします。〈図 9 図10 参照〉

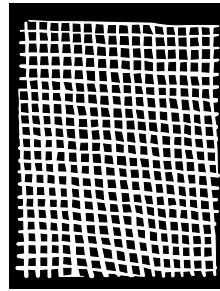
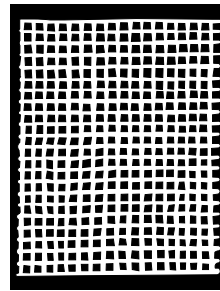
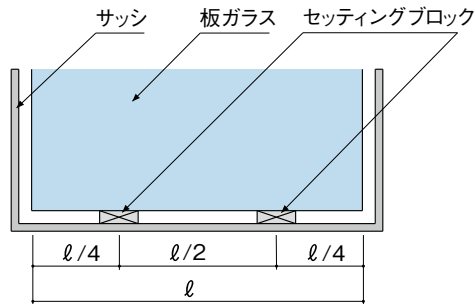
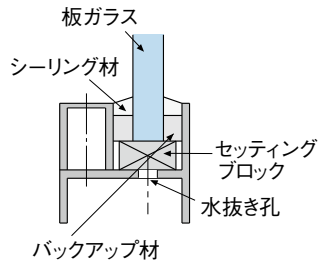
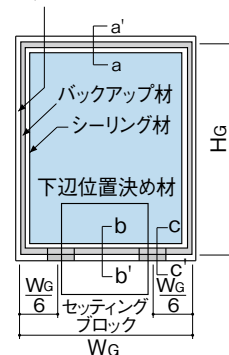



図 8

図 9 熱線反射ガラスの基本納まり図

図 10 バックアップ材の選択

❷ 標準的な納まり

●ガスケット類は、ガラス周囲部を拘束してしまうため反射映像には対応できません。不定形シーリング材構法を用います。

●セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺両端から1/6の位置に2個使用してください。（映像調整の際、ガラスをバランスよく移動させるため、一般の板ガラスの場合と位置が異なります。）

●セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さω（cm）＊1

$\omega \geqq 2.5A$（クロロプレンゴムの場合）

ここで　A：ガラス面積（m^2）

セッティングブロック断面の幅a

ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さb

下辺エッジクリアランス、および、かかりしろとの関係から求めてください。

●映像調整時のガラスの移動を容易にするため、セッティングブロックの上に、テフロンシートなどを置くことをお薦めします。

●バックアップ材は、発泡ポリウレタンフォームなどの柔らかいものをご使用ください。先付用には映像調整用に開発された硬軟二重構造のバックアップ材のご使用もお薦めします。

●シーリング材は、JIS A 5758に適合する、シリコーン系またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。一般の板ガラスの場合と異なり、バックアップ材による支持が期待できませんので、シーリング材の断面設計は十分ご注意ください。

●各種クリアランス、かかりしろの寸法については、▶P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。映像調整でガラスの出入りを調整した後でも十分なシーリング幅が確保できるよう、サッシ溝幅はできるだけ余裕を持たせてください。

＊1　セッティングブロックの長さの算出は、建築工事標準仕様書・同解説ガラス工事（JASS17）における計算式に基づき、簡易式にしています。

❸ 映像調整の方法

●映像調整には大きく2通りの考え方があります。「どの位置から見てもそこそこ美しく見える」ようにするか、「ある特定のビューポイントから見た映像だけを美しくして、他の位置からの映像はあきらめる」かです。どちらも一長一短がありますので、十分ご検討ください。

●前者の場合は、ガラスの仮施工が終わった段階で、全体をいくつかの視点から観測し、1枚の中で反射映像が極端に歪んでいるガラスだけ、「そっと軽く自立させた状態」に置き直します。この方法ですと、隣接するガラス同士の映像が必ずしもつながりませんが、すべてのガラスが最も自然な状態で施工されるため、例えば、移動しながら眺めた場合でも、映像の乱れは比較的小さくなります。

●後者の場合は、まず特定のビューポイントを1ヵ所だけ定めます。そして、仮施工の終わった壁面全体を観測して、上下左右に隣接するガラスの映像をできる限りつなげていくことになります。この場合は、ガラスとサッシ枠の面クリアランス等に詰め物などをしながら強制的にガラスを変形させることになるため、特定ビューポイントからは美しい映像が得られますが、ビューポイントを少し外れると途端に映像は乱れます。また、移動しながら眺めると映像が極端に乱れます。

●なお、ガラス施工店では、映像調整工事を別途有料とされていますので、ご予算をご検討になる際には、ご考慮ください。

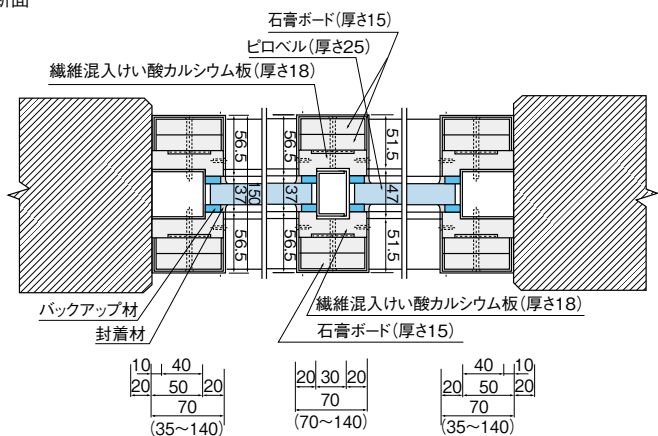
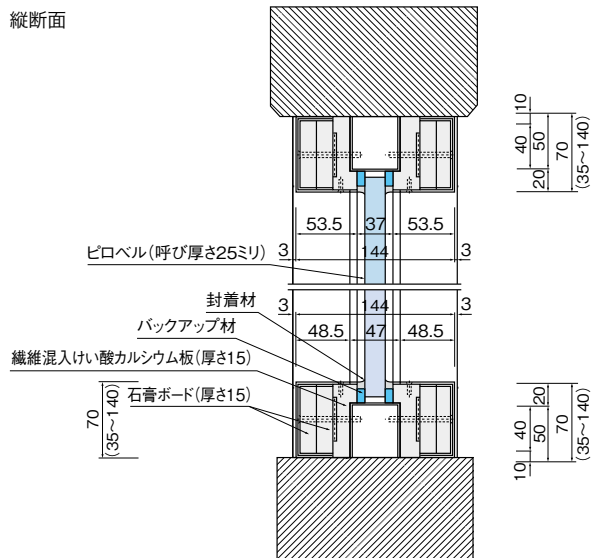
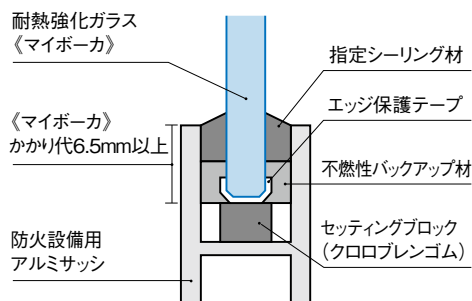
商品別標準納まりと寸法

ピロベル、マイボーカ®、テンパライト®SS工法、サンスモークカット®T

ピロベルの標準納まり図

横断面

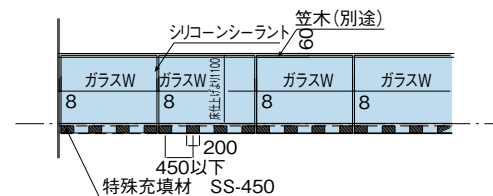
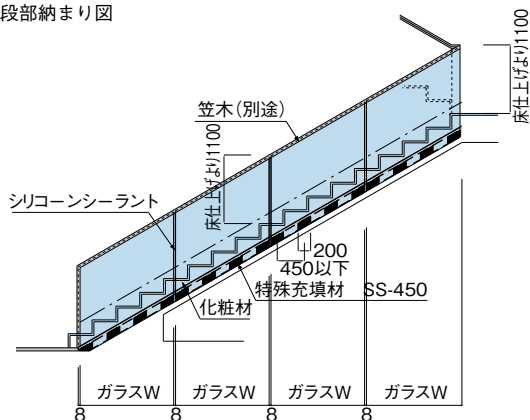
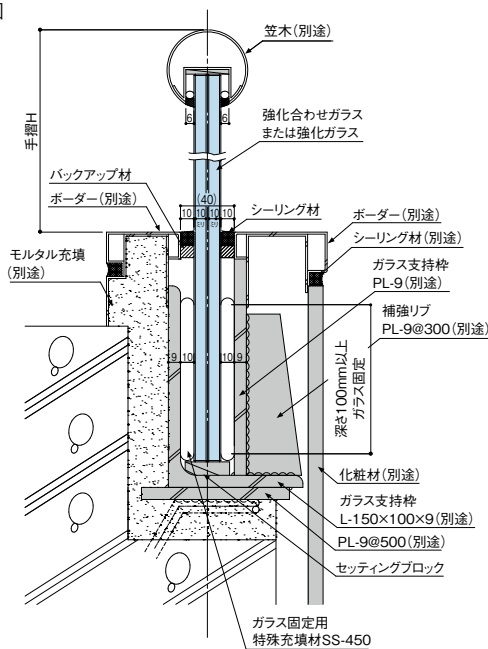
縦断面

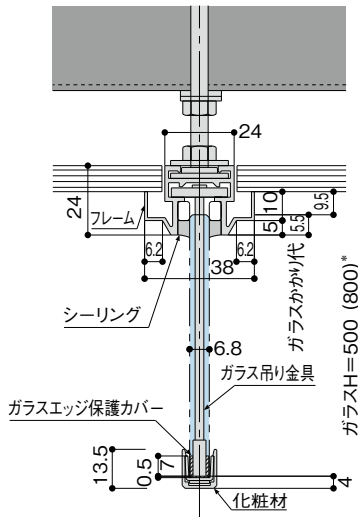
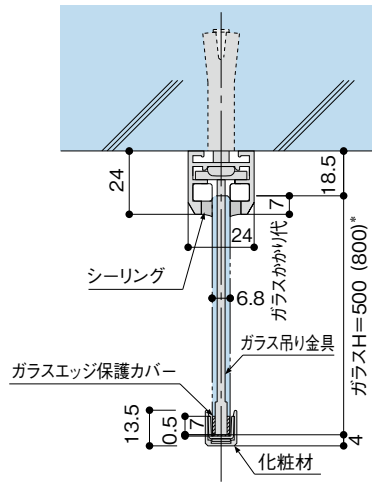
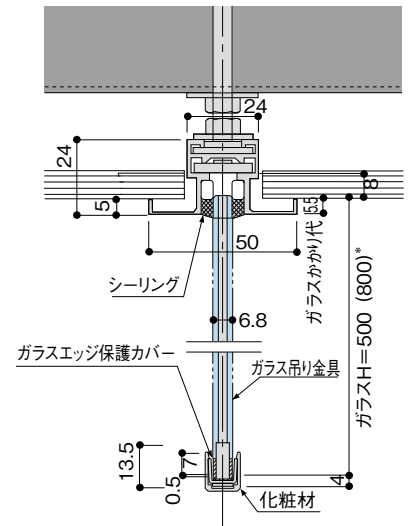
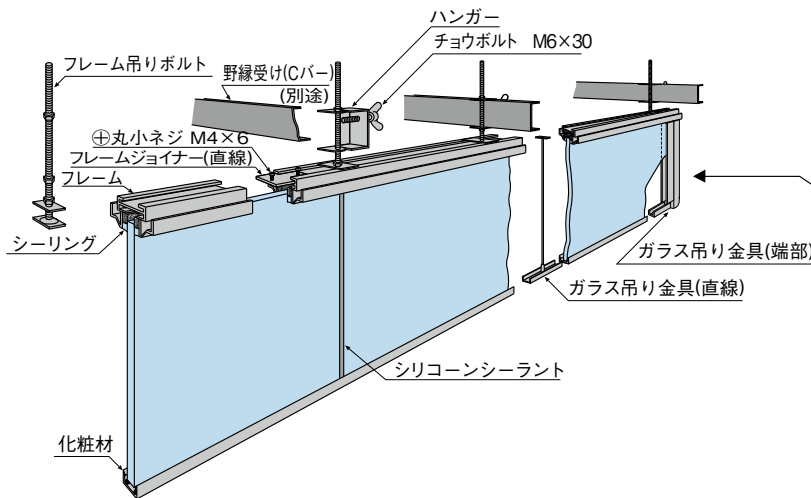
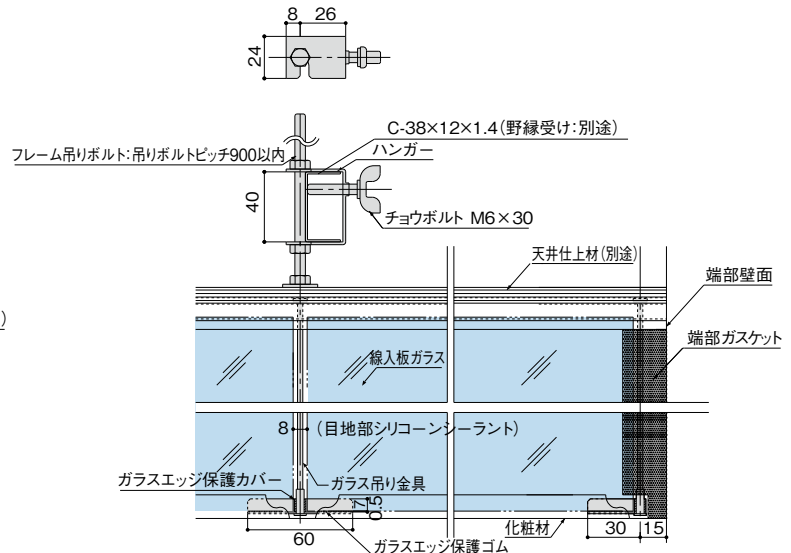
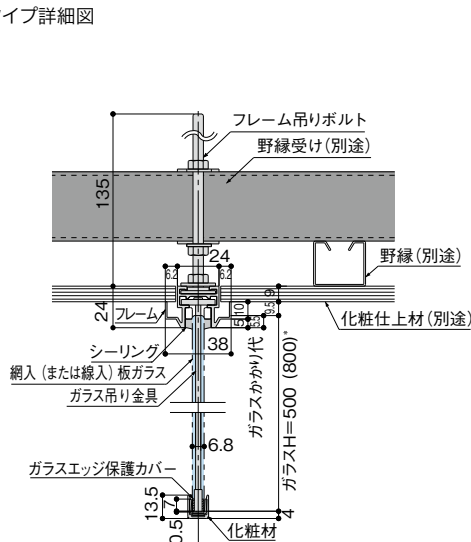
ピロベル（呼び厚さ25ミリ）
封着材
バックアップ材
繊維混入けい酸カルシウム板（厚さ15）
石膏ボード（厚さ15）
53.5 37 53.5
3 144 3
3 144 3
48.5 47 48.5
10 40 50 20 70 （35〜140）

マイボーカの標準施工仕様の一例
（（一社）カーテンウォール・防火開口部協会が認定取得している防火設備）

テンパライトSS工法の標準納まり図

一般部納まり図

階段部納まり図

納まり詳細図

笠木（別途）
手摺H
強化合わせガラス
または強化ガラス
バックアップ材
ボーダー（別途）
(40)
10 10 10 10
シーリング材
ボーダー（別途）
シーリング材（別途）
モルタル充填
（別途）
ガラス支持枠
PL-9（別途）
補強リブ
PL-9@300（別途）
深さ100mm以上
ガラス固定
化粧材（別途）
ガラス支持枠
L-150×100×9（別途）
PL-9@500（別途）
セッティングブロック
ガラス固定用
特殊充填材SS-450

注）　　部分は別途工事になります。また、笠木工事も別途工事となります。

サンスモークカットTの標準納まり図

＊（　）内の寸法は地下街に施工する場合を示します。

板ガラスの納まり寸法標準

日本建築学会では、建築工事標準仕様書・同解説　ガラス工事（ＪＡＳＳ17）のなかで、不定形シーリング材構法、グレイジングガスケット構法について、耐震性などの性能について特記されていない場合における納まりの寸法標準を示しています。ここでは、ＪＡＳＳ17を基本にして、弊社の関連製品をご使用いただく際の各種クリアランス・かかり代の寸法をご提案するものです。表内の数値を標準として、ガラスの製品精度・サッシの製作精度・施工誤差等を考慮し、なるべく余裕をもってご設計ください。

(1)不定形シーリング材構法の納まり寸法標準
最も標準的な三方押縁で、中桟のない建具の場合の標準を示しています（四方押縁はこれに準じます）。
一方押縁・二方押縁の場合は、施工時に板ガラスのやり返しが必要となりますので、作業性を考慮して別途寸法を考慮してください。

表 1

材種			弾性シーリング材														
形態			標準的なカーテンウォール					サッシ固定部					サッシ可動部				
上部縦断面図																	
左右部断面図																	
下部縦断面図																	
寸法表現			面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c
種類	商品名	呼び厚さ*1（ミリ）		b1	b2	b3			b1	b2	b3			b1	b2	b3	
透明板ガラス 型板ガラス 熱線反射ガラス	フロート板ガラス すり板ガラス 型板ガラス サンカットΣクリア	3、4、5	5	6	6	7	10	5	5	5	7	10	5	3	3	7	10
		6	5	6	6	7	10	5	6	6	7	10	5	4	4	7	10
		8	5	8	9	8	10	5	8	8	8	10	5	6	6	8	10
		10	5	10	10	8	12	5	10	10	8	12	5	8	8	8	12
		12	6	12	12	10	14	6	12	12	10	14	6	10	10	10	14
		15	6	15	15	10	18	6	15	15	10	18	−	−	−	−	−
		19	6	19	19	12	22	6	19	19	12	22	−	−	−	−	−
網入・線入磨き板ガラス 網入・線入型板ガラス	ヒシワイヤ クロスワイヤ プロテックス	6.8	5	7	9	7	10	5	7	7	7	10	5	5	5	7	10
		10	5	10	10	8	10	5	10	10	8	12	5	8	8	8	12
熱線吸収板ガラス 熱線吸収熱線反射ガラス 高遮蔽性能熱線反射ガラス	サンユーログレー サンユーロブロンズ サングリーン サンカットΣユーログレー サンカットΣユーロブロンズ サンカットΣグリーン サンルックス	5	5	6	6	7	10	5	5	5	7	10	5	3	3	7	10
		6	5	6	6	7	10	5	6	6	7	10	5	4	4	7	10
		8	5	8	9	8	10	5	8	8	8	10	5	6	6	8	10
		10	5	10	10	8	10	5	10	10	8	10	5	8	8	8	10
		12	6	12	12	10	12	6	12	12	10	12	6	10	10	10	12
		15	6	15	15	10	15	6	15	15	10	15	−	−	−	−	−
倍強度ガラス 強化ガラス 熱処理ガラス	HSライト テンパライト ミストロンエース ホームテンパ ホームミストロン スクールテンパ スクールミストロン テンパライトNS セラプリライト	4	7	6	7	7	10	7	5	5	7	10	7	3	3	7	10
		5	7	6	7	7	10	7	5	5	7	10	7	3	3	7	10
		6	7	6	7	7	10	7	6	6	7	10	7	4	4	7	10
		8	10	8	9	8	10	10	8	8	8	10	10	6	6	8	10
		10	10	10	10	8	12	10	10	10	8	12	10	8	8	8	12
		12	14	12	12	10	14	14	12	12	10	14	14	10	10	10	14
		15	14	15	15	10	18	14	15	15	10	18	−	−	−	−	−

*1　商品によっては、呼び厚さに示す板厚がないものもありますので、製造の可否は各商品ページのラインナップにてご確認ください。

表2

材種			弾性シーリング材														
形態			標準的なカーテンウォール					サッシ固定部					サッシ可動部				
上部縦断面図																	
左右部断面図																	
下部縦断面図																	
寸法表現			面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb			かかり代c
種類	商品名	呼び厚さ*1(ミリ)		b1	b2	b3			b1	b2	b3			b1	b2	b3	
透明合わせガラス 熱線反射合わせガラス	ラミセーフ (熱吸、熱吸サンカット、サンルックス素板を除く) ラミセーフセキュリティー ラミシャット	6(3+3)	7	7	6	7	10	7	6	6	7	10	7	4	4	7	10
		8(4+4)	8	8	8	8	10	8	8	8	8	10	8	6	6	8	10
		10(5+5)	8	10	10	8	12	8	10	10	8	12	8	8	8	8	12
		12(6+6)	11	12	12	10	14	11	12	12	10	14	11	10	10	10	14
		16(8+8)	11	16	16	10	20	11	16	16	10	20	—	—	—	—	—
		20(10+10)	11	20	20	12	24	11	20	20	12	24	—	—	—	—	—
		24(12+12)	11	24	24	12	29	11	24	24	12	29	—	—	—	—	—
熱線吸収合わせガラス 熱線吸収熱線反射合わせガラス 高遮蔽性能熱線反射合わせガラス	ラミセーフ (熱吸、熱吸サンカット、サンルックス素板)	8(5+3)	8	8	8	8	10	8	8	8	8	10	8	6	6	8	10
		10(5+5)	8	10	10	8	10	8	10	10	8	10	8	8	8	8	10
		12(6+6)	11	12	12	10	12	11	12	12	10	12	11	10	10	10	12
		16(8+8)	11	16	16	10	16	11	16	16	10	16	—	—	—	—	—
		20(10+10)	11	20	20	12	20	11	20	20	12	20	—	—	—	—	—
		24(12+12)	11	24	24	12	24	11	24	24	12	24	—	—	—	—	—
網入・線入合わせガラス	ラミセーフ (網入・線入素板)	11.8(6.8+5)	11	12	12	10	15	11	12	12	10	15	11	12	12	10	15
		12.8(6.8+6)	11	13	13	10	16	11	13	13	10	16	—	—	—	—	—
		14.8(6.8+8)	11	15	15	10	18	11	15	15	10	18	—	—	—	—	—
		18(10+8)	11	18	18	12	22	11	18	18	12	22	—	—	—	—	—
		20(10+10)	11	20	20	12	24	11	20	20	12	24	—	—	—	—	—
		22(10+12)	11	22	22	12	27	11	22	22	12	27	—	—	—	—	—
透明複層ガラス 熱線反射複層ガラス 熱線吸収複層ガラス 熱線吸収熱線反射複層ガラス 高遮蔽性能熱線反射複層ガラス 高断熱複層ガラス 高遮熱断熱複層ガラス	ペアガラス (網入・線入素板以外) サンバランス(同)	3+A+3	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		4+A+4	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		5+A+5	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		6+A+6	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		8+A+8	7	8	8	8	17	7	6	6	7	17	7	5	4	7	17
		10+A+10	7	8	8	8	19	7	6	6	7	19	7	5	4	7	19
		12+A+12	7	8	8	8	21	7	6	6	7	21	7	5	4	7	21
網入・線入複層ガラス	ペアガラス (網入・線入素板) サンバランス(同)	6.8+A+5	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		6.8+A+6	5	6	5	7	15	5	6	5	7	15	5	3	3	7	15
		6.8+A+8	7	8	8	8	15	7	6	6	7	15	7	5	4	7	15
		10+A+8	7	8	8	8	19	7	6	6	7	19	7	5	4	7	19
		10+A+10	7	8	8	8	19	7	6	6	7	19	7	5	4	7	19
		10+A+12	7	8	8	8	21	7	6	6	7	21	7	5	4	7	21

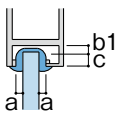
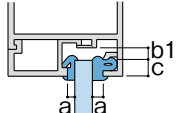
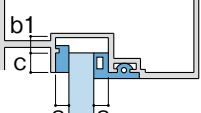
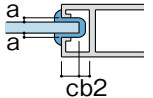
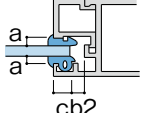
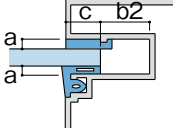
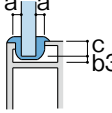
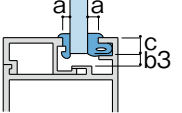
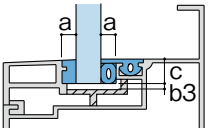
注1)熱線反射ガラス(サンカットΣ、サンルックス)において、映像調整を要求される場合の面クリアランスaは、上記表の値に2mm加算してください。
注2)各寸法の設定根拠は次のとおりです。
＊標準寸法　板の辺長比は、実施工で多いと考えられる2：3のものを標準形とした。
厚さ別では、3〜6ミリ：1500×1000mm　8〜10ミリ：2000×1350mm　12〜19ミリ：3000×2000mm
＊b1、b2にかかわる層間変位角などの考え方
1．標準的なカーテンウォールは、S造に取り付けるケースが多いと考え、層間変形角は中地震等の1/200を想定している。補正係数αは2.0を取っている。
2．サッシ固定部は、壁の多いSRC造およびRC造に取り付けるケースが多いと考え、層間変形角は中地震時の1/500を想定している。補正係数αは2.0を取っている。
3．サッシ可動部は、枠と障子の間のクリアランスを考慮し、エッジクリアランスb1、b2については、サッシ固定部の値から2mm減じることとしている。

(2)グレイジングガスケット材構法納まり寸法標準

表 3

材種	グレイジングチャンネル	グレイジングビード	その他のガスケット
形態	サッシ可動部	サッシ可動部	サッシ固定部
上部縦断面図	b1, c, a, a	b1, c, a, a	b1, c, a, a
左右部断面図	a, a, cb2	a, a, cb2	c, b2, a, a
下部縦断面図	a, a, c, b3	a, a, c, b3	a, a, c, b3

寸法表現			グレイジングチャンネル					グレイジングビード					その他のガスケット				
種類	商品名	呼び厚さ*1(ミリ)	面クリアランスa	エッジクリアランスb b1	b2	b3	かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb b1	b2	b3	かかり代c	面クリアランスa	エッジクリアランスb b1	b2	b3	かかり代c
透明板ガラス 熱線反射ガラス	フロート板ガラス すり板ガラス サンカットΣクリア	3、4、5	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	5	5	5	7	10
		6	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	5	6	6	7	10
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	8	8	10
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10	10	18	12
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	12	12	10	14
		15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	15	15	10	18
		19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	19	19	12	22
型板ガラス	霞	4	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	5	5	5	7	10
		6	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	5	6	6	7	10
網入・線入磨板ガラス 網入・線入型板ガラス	ヒシワイヤ クロスワイヤ プロテックス	6.8	3.5	4	4	4	6.5	3.5	4	4	4	6.5	5	7	7	7	10
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10	10	8	12
熱線吸収板ガラス 熱線反射ガラス 高遮蔽性能熱線反射ガラス	サンユーログレー サンユーロブロンズ サングリーン サンカットΣユーログレー サンカットΣユーロブロンズ サンカットΣグリーン サンルックス	5	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	5	5	5	7	10
		6	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	5	6	6	7	10
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	8	8	10
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10	10	8	10
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	12	12	10	14
		15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	15	15	10	18
		6	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	5	6	6	7	10
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	8	8	10
倍強度ガラス 強化ガラス 熱処理ガラス	HSライト テンパライト ミストロンエース ホームテンパ ホームミストロン スクールテンパ スクールミストロン テンパライトNS セラブリライト	4	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	7	5	5	7	10
		5	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	7	5	5	7	10
		6	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	7	6	6	7	10
		8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	8	8	8	10
		10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10	8	12
		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	12	12	10	14
		15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	15	15	10	18

*1 商品によっては、呼び厚さに示す板厚がないものもありますので、製造の可否は各商品ページのラインナップにてご確認ください。

表4

材種			グレイジングチャンネル					グレイジングビード					その他のガスケット				
形態			サッシ可動部					サッシ可動部					サッシ固定部				
上部縦断面図			b1 c a a					b1 c a a					b1 c a a				
左右部断面図			a a cb2					a a cb2					c b2 a a				
下部縦断面図			a a c b3					a a c b3					a a c b3				
寸法表現			面クリアランス a	エッジクリアランスb			かかり代 c	面クリアランス a	エッジクリアランスb			かかり代 c	面クリアランス a	エッジクリアランスb			かかり代 c
種類	商品名	呼び厚さ[*1] (ミリ)		b1	b2	b3			b1	b2	b3			b1	b2	b3	
透明合わせガラス 熱線反射合わせガラス	ラミセーフ (熱吸、熱吸サンカット、サンルックス素板を除く) ラミセーフセキュリティー ラミシャット	6(3+3)	2	3	3	3	6	2	3	3	3	6	7	6	6	7	10
		8(4+4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8	8	10
		10(5+5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	10	10	8	12
		12(6+6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	12	12	10	14
		16(8+8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	16	16	10	20
		20(10+10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	20	20	12	24
		24(12+12)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	24	24	12	29
熱線吸収合わせガラス 熱線吸収熱線反射合わせガラス 高遮蔽性能熱線反射合わせガラス	ラミセーフ(熱吸、熱吸サンカット、サンルックス素板)	8(5+3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8	8	10
		10(5+5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	10	10	8	10
		12(6+6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	12	12	10	12
		16(8+8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	16	16	10	16
		20(10+10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	20	20	12	20
		24(12+12)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	24	24	12	24
網入・線入合わせガラス	ラミセーフ (網入・線入素板)	11.8(6.8+5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	12	12	10	15
		12.8(6.8+6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	13	13	10	16
		14.8(6.8+8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	15	15	10	18
		18(10+8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	18	18	12	22
		20(10+10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	20	20	12	24
		22(10+12)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	22	22	12	27
透明複層ガラス 熱線反射複層ガラス 熱線吸収複層ガラス 熱線吸収熱線反射複層ガラス 高遮蔽性能熱線反射複層ガラス 高断熱複層ガラス 高遮蔽断熱複層ガラス	ペアガラス (網入・網入素板以外) サンバランス(同)	3+A+3	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		4+A+4	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		5+A+5	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		6+A+6	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		8+A+8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10+A+10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		12+A+12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
網入・線入複層ガラス	ペアガラス (網入・線入素板) サンバランス(同)	6.8+A+5	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		6.8+A+6	2	3	3	5	13	2	3	5	5	13	5	6	5	7	15
		6.8+A+8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10+A+8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10+A+10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10+A+12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		12+A+12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注1) 　　　部
強化ガラス・倍強度ガラス・熱処理ガラスをご使用になる場合は、破損時に破片が落下しにくい不定形シーリング構法、またはグレイジングチャンネル構法をお薦めします。

注2) 　　　部
複層ガラスをグレイジングビード構法、グレイジングチャンネル構法で使用する際の納まり寸法標準については、「JIS R 3209—1998に規定される複層ガラスとJIS A 4706 —1993に規定されるサッシの取り合い寸法などに関する仕様基準と解説」(平成16年7月　板硝子協会、(社)日本サッシ協会)によります。
複層ガラスにグレイジングチャンネル構法を用いる場合は、排水に有効な孔明きグレイジングチャンネルを必ずご使用ください。

注3)各寸法の設定根拠は次の通りです。

＊標準寸法
1　グレイジングチャンネル　サッシ可動部　標準寸法は考えていない。
2　グレイジングビード　サッシ可動部　標準寸法は考えていない。
3　その他のガスケット　サッシ固定部　不定形シーリング材構法「サッシ固定部」と同じ。

＊b1、b2にかかわる層間変位角などの考え方
1　グレイジングチャンネル　サッシ可動部　層間変位追従性能は考慮しない。
2　グレイジングビード　サッシ可動部　層間変位追従性能は考慮しない。
3　その他のガスケット　サッシ固定部　不定形シーリング材構法「サッシ固定部」と同じ。

＊b3にかかわる止水排水性能の考え方
1　グレイジングチャンネル　サッシ可動部　溝内の排水性を考慮しない。
2　グレイジングビード　サッシ可動部　溝内の排水性を考慮しない。
3　その他のガスケット　サッシ固定部　溝内の水の滞留を許容しない。許容するものについては、b3を規定しない。

ガラス壁材の納まり・施工

近年、内装の不燃化がすすめられ、法規制も厳しくなり、ガラスの内装材は、これに適する材料として幅広く活用されるようになってきました。しかし、ガラス壁材の施工法は、一般にガラス業者の専門知識とされがちで、設計される方々に十分理解されていない点が多いというのが現状のようです。トラブルをなくし、さらにお互いのコストダウンを実現する意味から、以下にガラス壁材の施工法を接着構法を中心にご紹介します。

● 事前の打ち合わせ

⚠ 注 意

①取り付け下地

ガラス壁材の施工後の耐久度、ゆがみの有無などは、下地壁の良否に左右されます。ガラスの重量を支える強度を持つ、十分乾燥した平面が必要な条件です。

- モルタル、コンクリート下地は、とくに乾燥に注意します。
- 下地の酸洗いなどは、ガラス取り付け前に作業を完了しておきます。
- 木部ベニヤ下地は最も一般的な下地ですが、6mm厚以上の厚さが必要です。
- 壁紙、クロス、レザー下地は、支持力が期待できません。ガラス取り付け部分の壁紙などをはがす必要があります。
- 石材、金属板、金属性アングル、またはチャンネルなどは表面平滑性に注意します。
- 下地の種類と工法については、表１ をご参照ください。
- 白色系の下地はミラーマットやボンドの影が映る可能性がありますのでご注意ください。

②ガラス面積

接着構法の場合のガラス面積は、1枚当たり1m^{2}以内にしてください。

③ガラス板厚

一般に壁装に用いるガラスは、呼び厚さ5ミリです。薄ければ軽く扱いやすいですが、下地の不陸を拾うなど問題があり、また厚ければ重すぎて扱いにくく、コストアップにつながる問題が出てきます。ガラスを用いる場合は、この板厚を十分に考慮してください。特に柱巻きの場合、コンセントの孔明け加工、あるいは、梁を避けるための切り欠き加工をするケースが多いので、十分に板厚を検討してください。通常は呼び厚さ5ミリで十分ですが、加工量、加工形状によってはガラス強度が弱くなるので、呼び厚さ6ミリ以上を用いる場合もあります。また大板についても同様です。

④目地について

眠り目地は破損の原因になるので、連装段積の場合は、必ず目地をとりコーキングします。目地幅は3mm以上です。

表１ 下地の種類と構法

下地	施工着手までの時間	平面性	構法	備考
耐水ベニヤ板仕上げ	耐水ベニヤ板の施工後、すぐに施工可能	×	両面接着テープおよびガラス壁材用接着剤	木軸組・軽量鉄骨軸組
モルタル仕上げ	モルタル塗り後、1ヵ月の乾燥期間が必要	×	両面接着テープおよびガラス壁材用接着剤（モルタルやコンクリートは吸水性が大きく、両面接着テープは湿気により接着力が落ちるので、受け金物を併用するのが望ましい）	RC造、SRC造
コンクリート打ち放し	コンクリート打設後、2ヵ月の乾燥期間が必要	×		施工面積が少ない場合
石膏ボード	ボード施工後、すぐに施工可能	△	両面接着テープおよびガラス壁材用接着剤（軸組に達する受け金物を併用するのが望ましい）	金物を併用しない場合ボード表装紙剥離の恐れがある

下地の不陸の範囲は±5mm以内に納まるようにします。±3mm以下が理想的ですが、不陸が±5mm以下なら、映像のゆがみや不連続性の調整は施工により可能です。±5mm以上になると、下地の修正が必要になってきます。また、±3mm以上±5mm以下の不陸で映像を調整するには、金物等の使用が必要とされる場合があります。下地への要求精度は、設計段階での十分な検討が必要です。

● 標準納まり

ガラス壁材は、基本的にはすべて同一構法で行いますが、特にミラーは、映像を反射するため、厳しい面精度を要求されます。

● 特殊施工　⚠ 警告

天井に鏡を取り付ける場合は、万一の落下の危険に備え、1枚の最大寸法を600×600mm程度にとどめ、かならず金属製支持具で重量を受けるようにしてください。

● ガラス壁材用接着剤について

ガラス壁材用接着剤は、接着力のほかコーティング材料などとの相性があります。この点から、サンミラーGにはセキスイボンド#75M、そのほかのガラス壁材にはPOSシールマルチをお使いください。

なお、デラックスミラーの場合は必ず支持金物を使用してお取り付けください。

（表2「ガラス壁材用接着剤適合表」をご参照ください）

接着剤のご使用にあたっては、接着箇所合計で1m^2当たり200ml以上かつ1箇所当たり20ml程度とし、十分な接着力を確保してください。（図1 参照）

施工に際しては、接着剤の打設は厚さ10mm程度としてください。（図2-1 参照）接着剤打設後のガラス壁材貼り付け時には、接着剤が3〜5mm厚に均等に潰れるように押しつけてください。（図2-2 参照）

● 両面粘着テープ（ミラーマット）

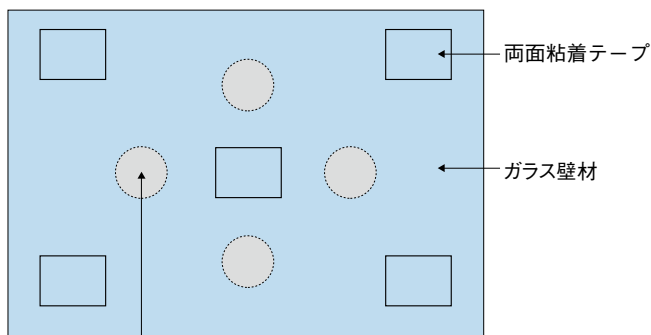
初期粘着性に優れ、同時に長期間にわたり安定したクッション性・接着性を維持します。ご使用にあたっては、ガラス面積の1/10以上を目安としてください。

・両面粘着テープ（ミラーマット）はグレー色タイプでの施工をおすすめします。

表2 ガラス壁材用接着剤適合表

商品名	推奨接着剤	
	セキスイボンド#75M	POSシールマルチ
サンミラーG	○	×
サンミラー リアリティア	○	×
ラコベル・マテラック	×	○

・白色系の下地はミラーマットやボンドの影が映る可能性がありますのでご注意ください。

・両面粘着テープ（ミラーマット）はグレー色タイプでの施工をおすすめします。

・接着剤による接着箇所
（接着箇所合計で1m^2当たり200ml以上かつ
1箇所当たり20ml程度）

・両面粘着テープはガラス面積の1/10以上

図1 接着剤の打設とガラス壁材の貼り付け（平面図）

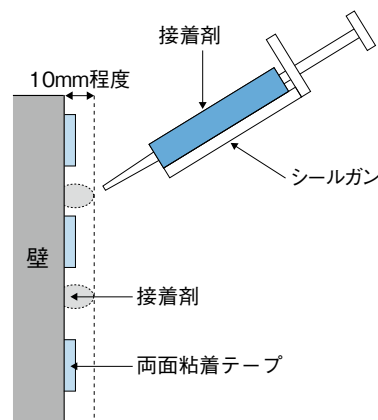



図2-1 接着剤の打設（断面図）

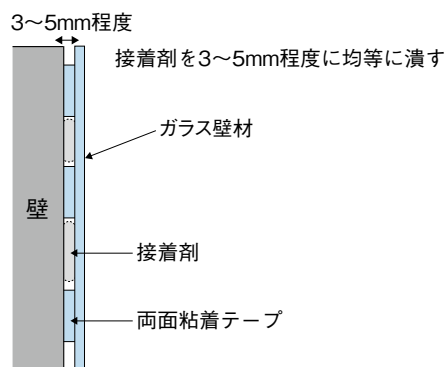
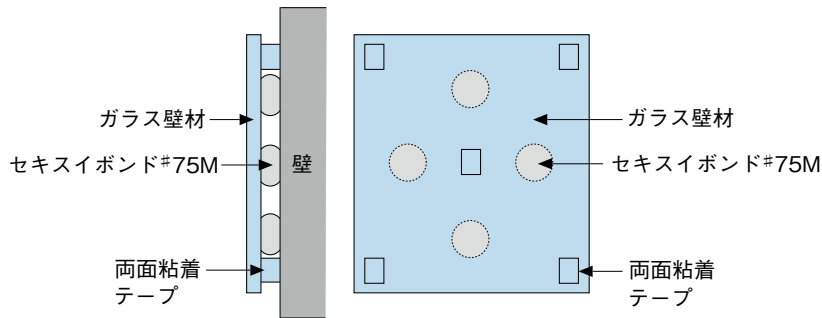
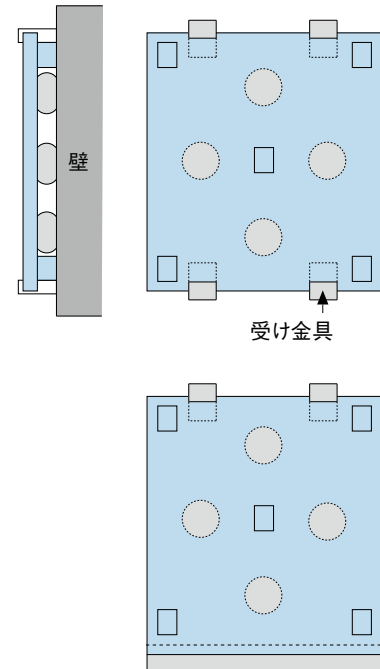
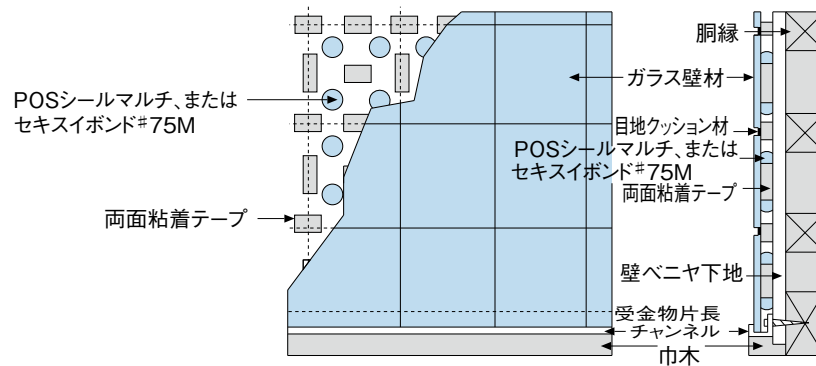



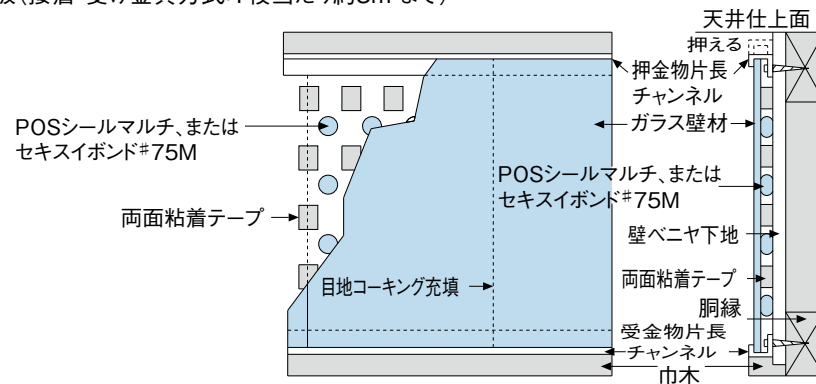
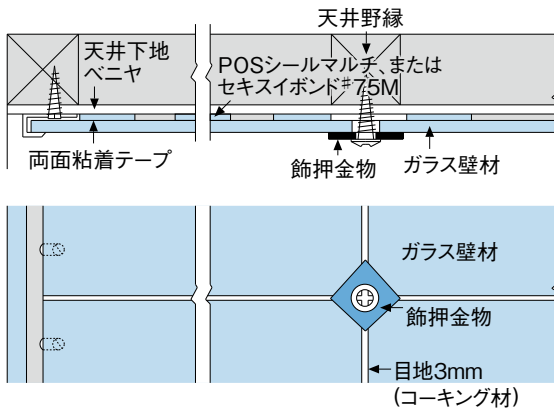
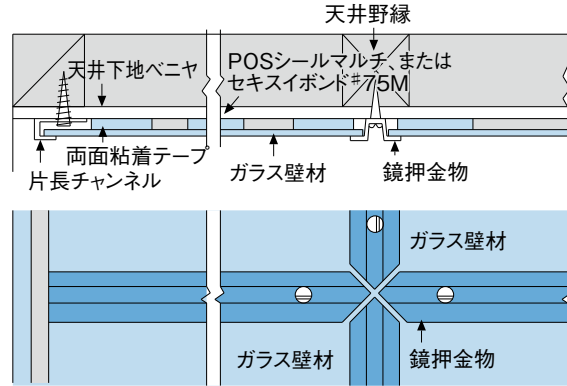
図2-2 ガラス壁材の貼り付け（断面図）

取付方式例

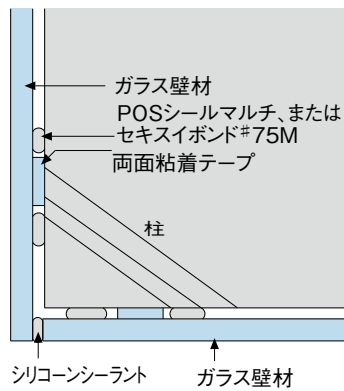
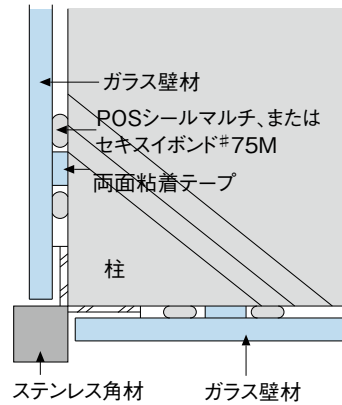
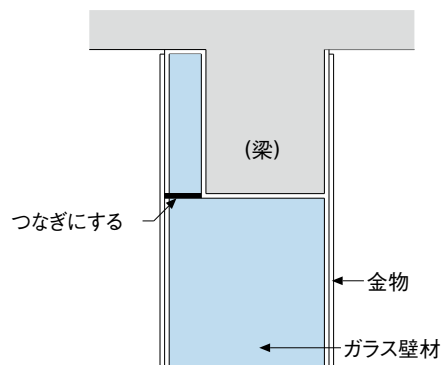
●接着方式（約1m²まで）

●接着・受け金具方式

壁面納まり例

●壁面連装段積（接着・突付け方式:1枚当たり約1m²まで）

●壁面大板（接着・受け金具方式:1枚当たり約5m²まで）

天井納まり例

●天井貼り(1)

●天井貼り(2)

※条件によっては施工できない場合があります。

柱巻納まり例

●柱巻断面(1)

●柱巻断面(2)

●柱巻、梁部分の方が大きい場合、
鏡はつなぎにした方が安全。

ペヤプラス、ペヤプラス・エア（アタッチメント付タイプ）の採寸・発注寸法について

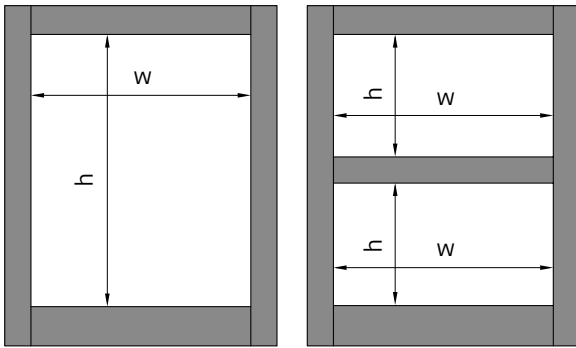
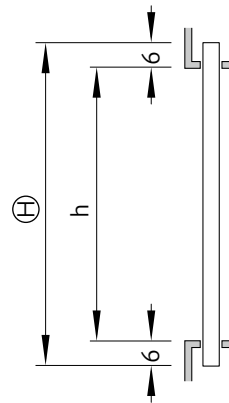
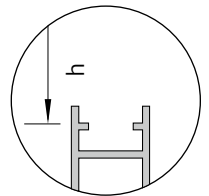
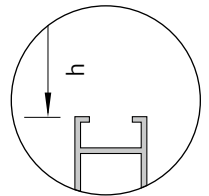
●〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉（アタッチメント付タイプ）の発注寸法はアタッチメント込みの寸法となります。
現場採寸する際はサッシの内法寸法を測定し、発注寸法を算出してください。

■引き違い窓用（PH）

PH10A、PH12A、PH16A、PH10B、PH12B、PH16B

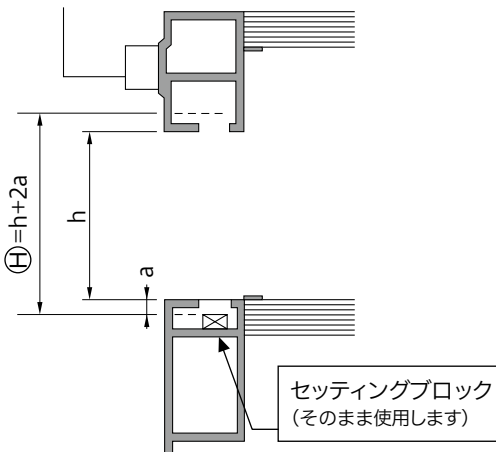
Ⓦ（ご発注寸法）＝w（内法採寸寸法）＋1 2

Ⓗ（ご発注寸法）＝ h（内法採寸寸法）＋1 2

内観姿図

縦断面図

サッシ部

■FIX窓用（PF）

PF12、PF18

Ⓦ（ご発注寸法）＝w（内法採寸寸法）＋2a

Ⓗ（ご発注寸法）＝h（内法採寸寸法）＋2a

注1）一般的にセッティングブロックは、a寸法が7mmとなるように設置されている場合が多いです。
その場合の発注寸法は以下となります。

Ⓦ（ご発注寸法）＝w（内法採寸寸法）＋14

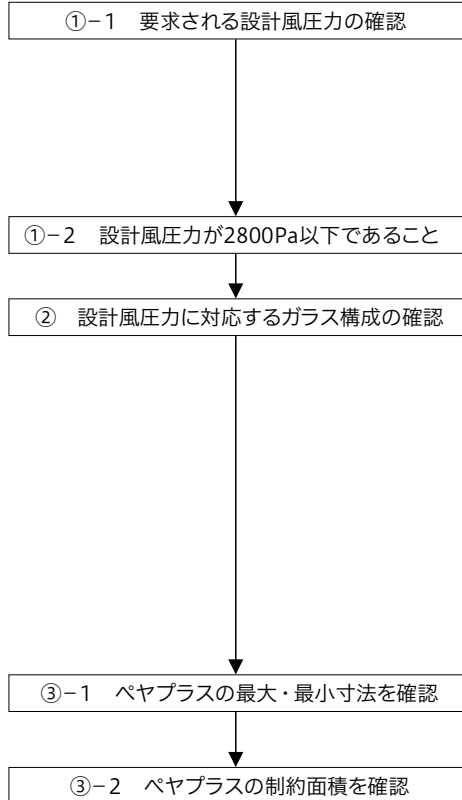
Ⓗ（ご発注寸法）＝h（内法採寸寸法）＋14

（サッシの種類によって一部押縁納まり等で寸法が異なる場合がありますのでご注意下さい）

注2）セッティングブロックを交換もしくは新たに設置する場合は、a寸法が7mmとなるように設置してください。

ペヤプラス、ペヤプラス・エア（アタッチメント付タイプ）の耐風圧性能について

〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉は使用する場所（要求される設計風圧力）、ガラスの構成、アタッチ部材の仕様によって、使用可否の確認が必要です。
以下の手順で使用可否をご確認ください。

①−1　要求される設計風圧力の確認

要求される設計風圧力は、平成12年建設省告示第1458号に示された方法を基本にして算出してください。
（旭硝子板ガラス建材総合カタログ技術資料編4-1「板ガラスの耐風圧設計」参照）
戸建住宅の場合は、一般的に以下の耐風圧性能が求められます。
戸建住宅の選定の目安（一般地域）

	800Pa	1200Pa	1600Pa
1階	◎	◎	◎
2階	○	◎	◎
3階		○	◎

①−2　設計風圧力が2800Pa以下であること

注）要求される設計風圧力が2800Paを超える場合は使用することはできません。

②　設計風圧力に対応するガラス構成の確認

ガラスの許容荷重（告示第1458号による）より要求される設計風圧力に対する面積制限を確認します。

ガラス①	中空層	ガラス②	許容荷重		設計風圧力に対する面積制限（m²）				
			N	{kgf}	1200Pa	1600Pa	2000Pa	2400Pa	2800Pa
3	A･AR	3	2362	241	1.96	1.47	1.18	0.98	0.84
3	A･AR	F4K	1535	157	1.27	0.95	0.76	0.63	0.54
4	A･AR	4	3600	367	3.00	2.25	1.80	1.50	1.28
4	A･AR	F4K	2160	220	1.80	1.35	1.08	0.90	0.77
5	A･AR	5	5062	516	4.21	3.16	2.53	2.10	1.80
6	A･AR	6	6750	688	5.62	4.21	3.37	2.81	2.41
6	A･AR	F6K	4050	413	3.37	2.53	2.02	1.68	1.44
3	A･AR	FL3+FL3	3033	309	2.52	1.89	1.51	1.26	1.08
3	A･AR	F3K+FL3	1819	185	1.51	1.13	0.90	0.75	0.64

［設計風圧力に対する面積制限の計算例］
（例）　ガラス構成：5－A－5　において、要求される設計風圧力が2000Paの場合
面積制限　＝　許容荷重5062N　÷　設計風圧力2000Pa　＝　2.53m²

③−1　ペヤプラスの最大・最小寸法を確認

選択したガラス構成がP50、51　に掲載している製作範囲一覧表の最大寸法、最小寸法の範囲内であることを確認します。
（例）　引き違い窓：PH16，ガラス構成：SBQ4－AR8－FL4，　ペヤプラス寸法：2000×1200mm
製作範囲“G”⇒ 最大長辺2322mm＞2000mm，最大短辺1322mm＞1200mm ⇒ 製作範囲OK

③−2　ペヤプラスの制約面積を確認

選択したガラス構成がP50、51に掲載している製作範囲一覧表の制約面積の範囲内であることを確認します。
（例）　引き違い窓：PH16，ガラス構成：SBQ4－AR8－FL4，　ペヤプラス寸法：2000×1200mm＝2.4m²
製作範囲“G”，長辺1500mm超え ⇒ 制約面積2.81m² ＞ 2.4m² ⇒ 製作範囲OK

■〈ペヤプラス〉耐風圧検討例

地域：東京23区　　建物高さ：20m　　サイズ：800×2000mm ＝ 1.6m²
検討ガラス構成：SBQ4+AR8+FL4　　アタッチメントタイプ：引き違い窓用（PH16）

①要求される設計風圧力の確認

平成12年建設省告示第1458号　に示された方法を基本にして算出します。
（旭硝子板ガラス建材総合カタログ技術資料編4-1 「板ガラスの耐風圧設計」参照）
要求される設計風圧力を算出する際に用いられる再現期間は、特に指示のない限りは以下の値を標準として使用します。
・戸建住宅（告示1458号の基準風速）　50年
・一般的な建築物　100年
・高さ60mを超える建築物　200年

注）特にビルやマンションでは、高層の場合、要求される設計風圧力が大きくなる傾向があります。十分に安全性を確保してペヤプラスが使用可能であることをご確認ください。

ここでは再現期間100年とし、技術資料編の4-1-1　1ページの早見表より、要求される設計風圧力を確認。
要求される設計風圧力　＝　2153Pa　＜　2800Pa（設計風圧力の上限）

②設計風圧力に対応するガラス構成の確認

ガラスの許容荷重とガラス寸法から、設計風圧力を算出します。
ガラス許容荷重（N）÷ガラス面積（m²）＝ガラス設計風圧力（Pa）
3600（N）÷1.6（m²）＝2250Pa
要求される設計風圧力：2153Pa　＜　ガラスの設計風圧力：2250Pa
ガラスの設計風圧力が要求される設計風圧力より大きいため使用可能。

③〈ペヤプラス〉の製作範囲を確認

P50の製作範囲一覧より検討ガラス構成の製作範囲を確認します。製作範囲は“G”。
製作範囲“G”＝最大長辺：2322mm，最大短辺：1322mm，制約面積：2.81m²（引き違い窓、長辺1500mm超え）
③−1　最大寸法・最小寸法を確認
最大長辺2322mm ＞2000mm　，　最大短辺1322mm ＞800mm　⇒　製作範囲 OK
③−2　制約面積を確認
制約面積2.81 m²（長辺1500mm超え）　＞　1.6 m²　⇒　製作範囲OK

よって、この場合は使用することができます。

板ガラス製品の厚さと重量

●厚さの規格　当社の板ガラス製品は、以下のJIS規定の範囲内で生産管理されております。

①フロート板ガラス（JIS R 3202：2011より抜粋）

6.1.2　厚さ及びその許容差
厚さ及びその許容差は、表3の通りとする。

表3　単位mm

厚さの呼び*1	厚さ	許容差
2ミリ	1.9	±0.2
2.5ミリ	2.5	
3ミリ	3.0	±0.3
4ミリ	4.0	
5ミリ	5.0	
6ミリ	6.0	
6.5ミリ	6.5	
8ミリ	8.0	±0.6
10ミリ	10.0	
12ミリ	12.0	±0.8
15ミリ	15.0	
19ミリ	19.0	±1.2
22ミリ	22.0	
25ミリ	25.0	

*1　本カタログ中では、「厚さの呼び」の名称の数字を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

②型板ガラス（JIS R 3203：2009より抜粋）

6.3　厚さ(4)及びその許容差
厚さ及びその許容差は、表2の通りとする。

表2　単位mm

種類*2	厚さ(4)	許容差
2ミリ	2.2	±0.3
3ミリ	3.0	
4ミリ	4.0	±0.4
6ミリ	6.0	±0.5

注(4)　厚さとは、表面の型模様の最も高い部分から反対面までをいう。

*2　本カタログ中では、「種類」の名称の数字を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

③網入板ガラス（JIS R 3204：2014より抜粋）

7.2　厚さ(4)及びその許容差
厚さ及びその許容差は、表5の通りとする。

表5　単位mm

厚さの呼び*3	厚さ(4)	許容差
6.8ミリ	6.8	±0.6
10ミリ	10	±0.9

注(4)　厚さとは、網入、線入型板ガラスの場合、表面の型模様の最も高い部分から反対面までをいう。

*3　本カタログ中では、「厚さの呼び」の名称の数字を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

④合わせガラス（JIS R 3205：2005より抜粋）

5.5　厚さの許容差
平面合わせガラスでは、7.11による厚さの測定値の5.1による厚さに対する許容差は、中間膜の材料としてあらかじめ成形された膜状体を使用し加熱、加圧によって製造されるものでは、材料板ガラスの厚さの許容差の合計とする。
なお、あらかじめ成形された膜状体の中間膜の厚さが2mmを超えるものは、±0.2mmの許容差を材料板ガラスの許容差に加える。
また、材料板ガラスの合計厚さが24ミリを超えるもの及び材料板ガラスとして強化ガラス又は倍強度ガラスを使用するものについては、受渡当事者間の協定による。

⑤強化ガラス（JIS R 3206：2003, JIS R 3206：2014（追補1）より抜粋）

6.2　平面強化ガラスの厚さ及びその許容差は、8.2による測定値について表5のとおりとする。

表5　厚さ及びその許容差　単位mm

名称*4		厚さ	厚さの許容差
型板強化ガラス	4ミリ	4.0(2)	±0.4
フロート強化ガラス	4ミリ	4.0	±0.3
	5ミリ	5.0	
	6ミリ	6.0	
	6.5ミリ	6.5	
	8ミリ	8.0	±0.6
	10ミリ	10.0	
	12ミリ	12.0	±0.8
	15ミリ	15.0	
	19ミリ	19.0	±1.2
熱線反射強化ガラス	6ミリ	6.0	±0.3
	8ミリ	8.0	±0.6
	10ミリ	10.0	
	12ミリ	12.0	±0.8

注(2)型板強化ガラスの厚さは、表面の型模様の最も高い部分から反対面までをいう。

*4　本カタログ中では、「名称」の数字を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

⑥熱線吸収板ガラス（JIS R 3208：1998より抜粋）

5.2　厚さの許容差
厚さの許容差は、JIS R 3202：1996の4.3（厚さ及びその許容差）*5による。

*5　①を参照願います。

⑦複層ガラス（JIS R 3209：1998より抜粋）

7.3　厚さ
複層ガラスの厚さは、材料板ガラスの厚さと材料板ガラスの間隔の和で表し、その厚さは当事者間の協定による。

7.4　厚さの許容差
複層ガラスの厚さの許容差は表4のとおりとする。ただし、中空層が2層以上のもの又は材料板ガラス1枚の厚さが15mm以上のものについては、当事者間の協定による。

表4　単位mm

厚さ*6	許容差
17ミリ未満	±1.0
17ミリ以上22ミリ未満	±1.5
22ミリ以上	±2.0

*6　本カタログ中では、「厚さ」を用いて「呼び厚さの合計（ミリ）」として表示しています。

⑧鏡材（JIS R 3220：2011より抜粋）

4　種類
鏡材の種類*7は、材料板ガラスの厚さによって区分する。
7.1　板ガラス
鏡材に使用する材料板ガラスは、JIS R 3202又はJIS R 3208に適合するものとする。

*7　本カタログ中では、「厚さ」を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

⑨熱線反射ガラス（JIS R 3221：2002より抜粋）

6.2　厚さ及びその許容差
厚さ及びその許容差は、JIS R 3202：1996の4.3（厚さ及びその許容差）*8、JIS R 3206の6.2*9又はJIS R 3222の4.2（1）（厚さ及びその許容差）*10による。

*8　①を参照願います。
*9　⑤を参照願います。
*10　⑩を参照願います。

⑩倍強度ガラス（JIS R 3222：2003より抜粋）

6.2　a）厚さ及びその許容差
厚さ及びその許容差は、表 4による。

表 4 厚さ及びその許容差　単位mm

厚さによる種類*11	厚さ	厚さの許容差
6ミリ	6.0	±0.3
8ミリ	8.0	±0.6
10ミリ	10.0	
12ミリ	12.0	±0.8

*11　本カタログ中では、「厚さによる種類」の名称の数字を用いて「呼び厚さ（ミリ）」として表示しています。

⑪その他のガラス

装飾ガラス等上記以外の板ガラス商品については、カタログ本文中に特に記載が無い限り、材料板ガラスの厚みの規格と同等とします。

●板ガラス製品の重量一覧表

●単板ガラス

呼び厚さ（ミリ）	単位面積当たり重量
2	約5kg/m^2
3	約7kg/m^2
4	約10kg/m^2
5	約12kg/m^2
6	約15kg/m^2
6.8	約17kg/m^2
8	約20kg/m^2
10	約25kg/m^2
12	約30kg/m^2
15	約37kg/m^2
19	約47kg/m^2

●合わせガラス、複層ガラス

呼び厚さ（ミリ）の合計（中空層を除く）	単位面積当たり重量	素板ガラスの種類（例）（呼び厚さ（ミリ））
6	約15kg/m^2	3+3
8	約20kg/m^2	4+4
10	約25kg/m^2	5+5
12	約30kg/m^2	6+6
16	約40kg/m^2	8+8
20	約50kg/m^2	10+10
24	約60kg/m^2	12+12
9.8	約24kg/m^2	3+6.8
11.8	約29kg/m^2	5+6.8
12.8	約32kg/m^2	6+6.8
14.8	約37kg/m^2	8+6.8

板ガラスの熱・光学性能値

本章に関してのご注意

表中の光学的性能値・熱的性能値は、関連JIS等を弊社の基準に基づいて算出したものです。また、表中の値は実測値、およびそれに基づく計算値を代表的な数値として示したもので、各商品の性能を保証するものではありませんのであらかじめご了承ください。

●表中のガラス品種記号

FL　：透明フロート板ガラス
FR　：耐熱強化ガラス（マイボーカ）
W　：網入・線入磨き板ガラス
GEFL　：熱線吸収板ガラス（サンユーログレー）
BRFL　：熱線吸収板ガラス（サンユーロブロンズ）
SVFL　：熱線吸収板ガラス（サングリーン）
SKFC　：熱線反射ガラス（サンカットΣクリア）
SHKFC　：熱線反射ガラス（サンカットΣブルー）
SGEKFC：熱線反射ガラス（サンカットΣユーログレー）
SBRKFC：熱線反射ガラス（サンカットΣユーロブロンズ）
SMKFC　：熱線反射ガラス（サンカットΣグリーン）

型板ガラス、すり板ガラス、フロストグラス等の拡散透過性を有するガラスの熱・光学性能については、同厚のフロート板ガラスと同等とお考えください。

複層ガラスおよび合わせガラスの品種・構成での記号記述は、外側ガラス、内側ガラスの順となっています。

表1　単板ガラス（透明板ガラス・耐熱強化ガラス・熱線吸収板ガラス）

一般名	品　種（商品名）	呼び厚さ	光学的性能						熱的性能			
			可視光（%）		日射（%）			紫外線透過率（%）	遮蔽係数（SC値）	日射熱取得率（η値）	熱貫流率（U値）	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
透明板ガラス	フロート板ガラス（FL）	2	8.2	90.9	7.8	88.6	3.6	79.0	1.02	0.90	6.0	5.2
		3	8.1	90.4	7.7	86.7	5.7	74.3	1.01	0.89	6.0	5.1
		4	8.1	89.9	7.5	84.5	8.0	70.0	0.99	0.87	5.9	5.1
		5	8.0	89.5	7.4	82.9	9.7	66.4	0.98	0.86	5.9	5.1
		6	7.9	89.4	7.2	81.5	11.3	64.2	0.97	0.85	5.9	5.0
		8	7.8	89.0	6.9	79.1	14.0	62.1	0.95	0.84	5.8	5.0
		10	7.7	88.3	6.7	76.2	17.0	58.7	0.93	0.82	5.7	4.9
		12	7.5	87.1	6.4	72.0	21.6	54.3	0.90	0.79	5.7	4.9
		15	7.4	86.2	6.3	69.1	24.6	51.2	0.88	0.78	5.6	4.8
		19	6.9	84.9	5.7	64.7	29.6	47.2	0.85	0.75	5.4	4.7
	網入・線入	6.8	8.3	82.1	7.5	73.2	19.3	54.3	0.91	0.80	5.8	5.0
		10	7.8	80.2	6.6	66.1	27.3	48.2	0.86	0.75	5.7	4.9
耐熱強化ガラス	マイボーカ（FR）	5	8.0	89.5	7.4	82.9	9.7	66.4	0.98	0.86	5.9	5.1
		6.5	7.9	89.1	7.1	80.1	12.8	62.1	0.96	0.85	5.8	5.0
		8	7.8	89.0	6.9	79.1	14.0	62.1	0.95	0.84	5.8	5.0
		10	7.7	88.3	6.7	76.2	17.0	58.7	0.93	0.82	5.7	4.9
		12	7.5	87.1	6.4	72.0	21.6	54.3	0.90	0.79	5.7	4.9
熱線吸収板ガラス	サンユーログレー（GEFL）	5	5.7	49.8	5.6	51.6	42.8	23.6	0.75	0.66	5.9	5.1
		6	5.4	43.9	5.4	45.8	48.8	19.4	0.71	0.63	5.9	5.0
		8	5.1	33.8	5.0	36.1	58.9	13.2	0.64	0.56	5.8	5.0
		12	4.7	20.4	4.6	22.8	72.6	6.6	0.54	0.48	5.7	4.9
	サンユーロブロンズ（BRFL）	5	5.5	55.5	5.4	54.8	39.8	23.1	0.78	0.68	5.9	5.1
		6	5.2	49.9	5.1	49.3	45.6	18.7	0.74	0.65	5.9	5.0
		8	4.8	40.2	4.8	39.7	55.5	12.5	0.67	0.59	5.8	5.0
	サングリーン（SVFL）	5	6.9	78.0	5.4	52.5	42.2	27.8	0.76	0.67	5.9	5.1
		6	6.7	75.3	5.2	47.5	47.3	23.7	0.72	0.64	5.9	5.0
		8	6.4	70.2	4.9	39.3	55.7	17.4	0.66	0.58	5.8	5.0

表 2　単板ガラス（高遮蔽性能熱線反射ガラス）

一般名	品　種（商品名）	呼び厚さ	光学的性能						熱的性能			
			可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
高遮蔽性能熱線反射ガラス	サンルックスSS8	6	41.0	8.1	33.9	7.3	58.8	5.6	0.26	0.23	4.7	4.0
		8	40.6	8.1	32.2	7.1	60.7	5.5	0.26	0.23	4.6	4.0
	サンルックスSGY32	6	12.1	34.1	10.8	30.2	59.0	26.6	0.55	0.49	5.4	4.7
		8	12.0	34.0	10.4	29.3	60.3	25.8	0.55	0.48	5.4	4.6
	サンルックスTS30	6	16.0	30.9	15.4	24.1	60.5	16.6	0.49	0.43	5.3	4.6
		8	15.9	30.7	14.7	23.5	61.8	16.1	0.48	0.43	5.3	4.5
	サンルックスTSL30	6	30.4	30.9	22.8	24.1	53.1	16.6	0.46	0.40	5.3	4.5
		8	30.1	30.7	21.9	23.5	54.7	16.1	0.46	0.40	5.2	4.5

表 3　単板ガラス（熱線反射ガラス）

一般名	品　種（商品名）	呼び厚さ	光学的性能						熱的性能			
			可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
熱線反射ガラス	サンカットΣクリア（SKFC）	6	33.5	62.8	23.0	64.8	12.1	44.2	0.78	0.69	5.8	5.0
		8	33.2	62.5	22.2	62.7	15.1	42.8	0.77	0.68	5.8	5.0
		10	32.7	61.9	21.2	60.2	18.5	40.6	0.76	0.67	5.7	4.9
		12	31.9	61.1	19.8	56.6	23.6	37.6	0.73	0.65	5.6	4.8
		15	31.2	60.3	19.0	54.1	26.9	35.5	0.72	0.63	5.5	4.8
		19	30.1	59.3	17.5	50.2	32.3	32.7	0.70	0.61	5.4	4.7
	サンカットΣユーログレー（SGEKFC）	6	11.1	31.9	9.5	37.4	53.1	11.4	0.63	0.56	5.8	5.0
		8	8.5	24.5	7.5	29.5	63.0	7.8	0.58	0.51	5.8	5.0
	サンカットΣユーロブロンズ（SBRKFC）	6	12.8	35.1	10.3	39.4	50.4	11.5	0.64	0.57	5.8	5.0
		8	9.8	28.3	8.1	31.7	60.2	7.7	0.59	0.52	5.8	5.0
	サンカットΣグリーン（SMKFC）	6	24.7	53.3	12.9	36.4	50.7	14.5	0.61	0.54	5.8	5.0
		8	22.0	49.6	11.1	29.7	59.2	10.6	0.57	0.50	5.8	5.0

表 4 複層ガラス（ペアガラス）

一般名	品　種（商品名）	呼び厚さ（ミリ）	光学的性能						熱的性能			
			可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
透明複層ガラス	FL3+A6+FL3	12	14.8	82.2	13.5	75.7	10.8	59.8	0.91	0.80	3.4	2.9
	FL3+A12+FL3	18							0.91	0.80	2.9	2.5
	FL4+A6+FL4	14	14.6	81.4	12.9	72.2	14.9	54.9	0.88	0.78	3.3	2.9
	FL4+A12+FL4	20							0.89	0.78	2.9	2.5
	FL5+A6+FL5	16	14.5	80.6	12.6	69.6	17.9	50.9	0.87	0.76	3.3	2.8
	FL5+A12+FL5	22							0.87	0.76	2.9	2.5
	FL6+A6+FL6	18	14.2	80.5	12.1	67.4	20.6	48.6	0.85	0.75	3.3	2.8
	FL6+A12+FL6	24							0.85	0.75	2.9	2.5
	FL8+A6+FL8	22	14.1	79.6	11.5	63.7	24.9	46.3	0.83	0.73	3.2	2.8
	FL8+A12+FL8	28							0.83	0.73	2.8	2.4
	FL10+A6+FL10	26	13.8	78.4	10.8	59.5	29.6	42.7	0.80	0.70	3.2	2.8
	FL10+A12+FL10	32							0.80	0.70	2.8	2.4
	FL12+A6+F12	30	13.3	76.4	10.0	53.7	36.3	38.2	0.76	0.67	3.2	2.7
	FL12+A12+F12	36							0.76	0.67	2.8	2.4
	FL3+A6+FR5	14	14.7	81.4	13.3	72.6	14.2	54.8	0.89	0.79	3.3	2.9
	FL3+A12+FR5	20							0.90	0.79	2.9	2.5
	FL4+A6+FR5	15	14.6	81.0	12.8	70.9	16.3	52.8	0.88	0.77	3.3	2.9
	FL4+A12+FR5	21							0.88	0.77	2.9	2.5
	FL3+A6+6.8W	15.8	15.0	74.7	13.4	64.2	22.5	45.7	0.86	0.75	3.3	2.9
	FL3+A12+6.8W	21.8							0.86	0.76	2.9	2.5
	FL4+A6+6.8W	16.8	14.8	74.3	12.9	62.7	24.3	44.3	0.84	0.74	3.3	2.8
	FL4+A12+6.8W	22.8							0.85	0.75	2.9	2.5
	FL5+A6+6.8W	17.8	14.7	74.0	12.7	61.6	25.7	43.0	0.83	0.73	3.3	2.8
	FL5+A12+6.8W	23.8							0.84	0.74	2.9	2.5
	FL6+A6+6.8W	18.8	14.6	73.9	12.3	60.6	27.1	42.1	0.82	0.72	3.3	2.8
	FL6+A12+6.8W	24.8							0.83	0.73	2.9	2.5
	FL8+A6+6.8W	20.8	14.5	73.5	11.8	59.0	29.2	41.2	0.80	0.71	3.3	2.8
	FL8+A12+6.8W	26.8							0.81	0.71	2.8	2.4
	FL8+A6+10W	24	14.0	71.8	11.3	53.6	35.1	37.5	0.78	0.69	3.2	2.8
	FL8+A12+10W	30							0.79	0.70	2.8	2.4
	FL10+A6+10W	26	13.8	71.3	10.8	51.9	37.3	36.2	0.77	0.67	3.2	2.8
	FL10+A12+10W	32							0.77	0.68	2.8	2.4
	FL12+A6+10W	28	13.5	70.4	10.1	49.3	40.5	34.4	0.74	0.65	3.2	2.7
	FL12+A12+10W	34							0.74	0.65	2.8	2.4

注）本表のA6、A12は中空層の呼び厚さ6ミリ、12ミリを示します。

表 5 複層ガラス（熱線吸収ペアガラス）

一般名	品　種（商品名）		呼び厚さ（ミリ）	光学的性能						熱的性能			
				可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
熱線吸収複層ガラス	サンユーログレーペア	GEFL5+A6+FL5	16	7.7	44.8	7.7	43.2	49.2	19.7	0.63	0.55	3.3	2.8
		GEFL5+A12+FL5	22							0.62	0.54	2.9	2.5
		GEFL6+A6+FL6	18	7.0	39.4	6.9	37.7	55.3	16.1	0.58	0.51	3.3	2.8
		GEFL6+A12+FL6	24							0.57	0.50	2.9	2.5
		GEFL8+A6+FL8	22	6.0	30.2	6.0	28.8	65.2	10.9	0.50	0.44	3.2	2.8
		GEFL8+A12+FL8	28							0.49	0.43	2.8	2.4
		GEFL12+A6+FL12	30	5.0	17.8	5.0	16.6	78.4	5.1	0.39	0.35	3.2	2.7
		GEFL12+A12+FL12	36							0.38	0.33	2.8	2.4
	サンユーロブロンズペア	BRFL5+A6+FL5	16	7.9	49.8	7.6	45.9	46.5	19.2	0.65	0.58	3.3	2.8
		BRFL5+A12+FL5	22							0.65	0.57	2.9	2.5
		BRFL6+A6+FL6	18	7.2	44.8	6.9	40.6	52.5	15.5	0.61	0.54	3.3	2.8
		BRFL6+A12+FL6	24							0.60	0.53	2.9	2.5
		BRFL8+A6+FL8	22	6.1	35.9	5.9	31.8	62.3	10.3	0.53	0.47	3.2	2.8
		BRFL8+A12+FL8	28							0.52	0.46	2.8	2.4
	サングリーンペア	SVFL5+A6+FL5	16	11.8	70.2	7.8	44.9	47.3	23.2	0.64	0.56	3.3	2.8
		SVFL5+A12+FL5	22							0.63	0.55	2.9	2.5
		SVFL6+A6+FL6	18	11.2	67.7	7.3	40.3	52.4	19.7	0.60	0.53	3.3	2.8
		SVFL6+A12+FL6	24							0.59	0.52	2.9	2.5
		SVFL8+A6+FL8	22	10.3	62.8	6.5	33.1	60.4	14.3	0.53	0.47	3.2	2.8
		SVFL8+A12+FL8	28							0.52	0.46	2.8	2.4

注）本表のA6、A12は中空層の呼び厚さ6ミリ、12ミリを示します。

表 6 複層ガラス(高遮蔽性能熱線反射ペアガラス<サンルックスペア>)

一般名	品種(商品名)		中空層(ミリ)	ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
					可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
					反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
高遮蔽性能熱線反射複層ガラス	サンルックスペヤ	SS8 ペヤグラス	6	8ミリ+A+8ミリ	40.7	7.5	32.3	5.9	61.9	4.2	0.20	0.18	2.9	2.5
			12								0.18	0.16	2.3	2.0
		SGY32 ペヤグラス	6		13.0	30.8	11.0	24.0	65.0	19.4	0.44	0.38	3.1	2.7
			12								0.42	0.37	2.7	2.3
		TS30 ペヤグラス	6		16.7	27.9	15.1	19.4	65.4	12.6	0.38	0.34	3.1	2.7
			12								0.36	0.32	2.6	2.3
		TSL30 ペヤグラス	6		30.9	27.7	22.3	19.3	58.4	12.3	0.36	0.32	3.1	2.7
			12								0.35	0.31	2.6	2.2

表 7 複層ガラス(熱線反射ペアガラス<サンカットΣシリーズペア>)

一般名	品種(商品名)			呼び厚さ(ミリ)	光学的性能						熱的性能			
					可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
					反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
熱線反射複層ガラス	サンカットΣユーログレーペヤ	サンカットΣクリアペヤ	SKFC6+A6+FL6	18	36.7	57.8	26.1	53.9	19.9	34.4	0.69	0.61	3.3	2.8
			SKFC6+A12+FL6	24							0.69	0.61	2.9	2.5
			SKFC8+A6+FL8	22	36.4	57.1	25.0	50.7	24.3	32.8	0.67	0.59	3.2	2.8
			SKFC8+A12+FL8	28							0.67	0.59	2.8	2.4
			SKFC10+A6+FL10	26	35.8	56.2	23.7	47.1	29.1	30.3	0.65	0.57	3.2	2.8
			SKFC10+A12+FL10	32							0.65	0.57	2.8	2.4
			SKFC12+A6+FL12	30	34.8	54.6	22.0	42.1	35.9	27.0	0.62	0.54	3.2	2.7
			SKFC12+A12+FL12	36							0.62	0.54	2.8	2.4
		サンカットΣユーログレーペヤ	SGEKFC6+A6+FL6	18	12.0	29.2	10.5	31.0	58.5	9.8	0.51	0.45	3.3	2.8
			SGEKFC6+A12+FL6	24							0.50	0.44	2.9	2.5
			SGEKFC8+A6+FL8	22	8.9	22.4	8.2	23.6	68.2	6.7	0.45	0.39	3.2	2.8
			SGEKFC8+A12+FL8	28							0.43	0.38	2.8	2.4
		サンカットΣユーロブロンズペヤ	SBRKFC6+A6+FL6	18	13.9	32.2	11.4	32.6	55.9	9.8	0.52	0.46	3.3	2.8
			SBRKFC6+A12+FL6	24							0.51	0.45	2.9	2.5
			SBRKFC8+A6+FL8	22	10.4	25.8	8.8	25.5	65.7	6.5	0.46	0.41	3.2	2.8
			SBRKFC8+A12+FL8	28							0.45	0.40	2.8	2.4
		サンカットΣグリーンペヤ	SMKFC6+A6+FL6	18	27.0	49.0	14.1	31.2	54.7	12.4	0.50	0.44	3.3	2.8
			SMKFC6+A12+FL6	24							0.49	0.43	2.9	2.5
			SMKFC8+A6+FL8	22	24.0	45.3	12.0	25.2	62.8	9.0	0.45	0.39	3.2	2.8
			SMKFC8+A12+FL8	28							0.43	0.38	2.8	2.4

注)本表のA6、A12は中空層の呼び厚さ6ミリ、12ミリを示します。

表 8 高遮熱断熱Low-Eペアガラス（サンバランス<ビル用>）

一般名	品種（商品名）		呼び厚さ（ミリ）	光学的性能						熱的性能			
				可視光（%）		日射（%）			紫外線透過率（%）	遮蔽係数（SC値）	日射熱取得率（η値）	熱貫流率（U値）	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
高遮熱断熱Low-E複層ガラス（遮熱低放射複層ガラス）	サンバランストリプルクール	⑥ミリ+A6+FL6	18	17.8	49.6	36.0	20.4	43.6	7.3	0.31	0.28	2.5	2.1
		⑥ミリ+A12+FL6	24							0.29	0.26	1.6	1.4
		⑧ミリ+A6+FL8	22	17.6	49.1	33.4	20.0	46.6	7.1	0.32	0.28	2.4	2.1
		⑧ミリ+A12+FL8	28							0.29	0.26	1.6	1.4
		⑩ミリ+A6+FL10	26	17.4	48.3	30.6	19.4	49.9	6.6	0.32	0.28	2.4	2.1
		⑩ミリ+A12+FL10	32							0.29	0.26	1.6	1.4
		⑫ミリ+A6+FL12	30	16.9	47.1	26.8	18.6	54.6	6.1	0.32	0.28	2.4	2.1
		⑫ミリ+A12+FL12	36							0.29	0.25	1.6	1.4
	サンバランスアクアグリーン	⑥ミリ+A6+FL6	18	15.0	69.0	33.6	34.6	31.8	15.8	0.46	0.41	2.5	2.1
		⑥ミリ+A12+FL6	24							0.45	0.40	1.6	1.4
		⑧ミリ+A6+FL8	22	14.9	68.2	31.0	33.5	35.4	15.2	0.46	0.41	2.4	2.1
		⑧ミリ+A12+FL8	28							0.45	0.39	1.6	1.4
		⑩ミリ+A6+FL10	26	14.6	67.2	28.3	32.3	39.4	14.2	0.46	0.40	2.4	2.1
		⑩ミリ+A12+FL10	32							0.44	0.39	1.6	1.4
		⑫ミリ+A6+FL12	30	14.2	65.4	24.6	30.4	45.1	12.9	0.45	0.40	2.4	2.1
		⑫ミリ+A12+FL12	36							0.43	0.38	1.6	1.4
	サンバランスプレミアムクール	⑥ミリ+A6+FL6	18	18.8	58.6	37.4	26.2	36.4	11.3	0.37	0.33	2.5	2.1
		⑥ミリ+A12+FL6	24	18.8	58.6	37.4	26.2	36.4	11.3	0.35	0.31	1.6	1.4
		⑧ミリ+A6+FL8	22	18.6	58.0	34.6	25.5	39.9	10.9	0.37	0.33	2.4	2.1
		⑧ミリ+A12+FL8	28	18.6	58.0	34.6	25.5	39.9	10.9	0.35	0.31	1.6	1.4
		⑩ミリ+A6+FL10	26	18.3	57.1	31.7	24.6	43.7	10.2	0.37	0.33	2.4	2.1
		⑩ミリ+A12+FL10	32	18.3	57.1	31.7	24.6	43.7	10.2	0.35	0.31	1.6	1.4
		⑫ミリ+A6+FL12	30	17.9	55.6	27.7	23.4	49.0	9.3	0.37	0.32	2.4	2.1
		⑫ミリ+A12+FL12	36	17.9	55.6	27.7	23.4	49.0	9.3	0.34	0.30	1.6	1.4
	サンバランスピュアクリア	⑥ミリ+A6+FL6	18	13.0	77.0	25.0	49.0	26.0	25.4	0.63	0.56	2.5	2.1
		⑥ミリ+A12+FL6	24							0.63	0.55	1.7	1.4
		⑧ミリ+A6+FL8	22	12.9	76.1	23.2	46.9	29.9	24.5	0.62	0.55	2.5	2.1
		⑧ミリ+A12+FL8	28							0.62	0.54	1.6	1.4
		⑩ミリ+A6+FL10	26	12.7	74.9	21.3	44.4	34.3	22.9	0.61	0.53	2.4	2.1
		⑩ミリ+A12+FL10	32							0.60	0.53	1.6	1.4
		⑫ミリ+A6+FL12	30	12.3	73.0	18.8	40.8	40.4	20.9	0.59	0.52	2.4	2.1
		⑫ミリ+A12+FL12	36							0.58	0.51	1.6	1.4
	サンバランスシルバー	⑥ミリ+A6+FL6	18	18.7	70.4	23.5	48.1	28.4	27.3	0.63	0.56	2.6	2.2
		⑥ミリ+A12+FL6	24							0.62	0.55	1.8	1.5
		⑧ミリ+A6+FL8	22	18.5	69.6	22.1	45.8	32.1	26.2	0.62	0.54	2.5	2.2
		⑧ミリ+A12+FL8	28							0.61	0.54	1.8	1.5
		⑩ミリ+A6+FL10	26	18.2	68.5	20.6	43.1	36.2	24.3	0.60	0.53	2.5	2.2
		⑩ミリ+A12+FL10	32							0.59	0.52	1.8	1.5
		⑫ミリ+A6+FL12	30	17.7	66.7	18.6	39.4	42.1	22.0	0.58	0.51	2.5	2.1
		⑫ミリ+A12+FL12	36							0.57	0.50	1.8	1.5

注）品種構成の○印はこのガラスがLow-Eガラスであることを示します。

表 9 高遮熱断熱Low-Eペアガラス（サンバランス<住宅用>）

一般名	品種（商品名）		呼び厚さ（ミリ）	光学的性能						熱的性能			
				可視光（%）		日射（%）			紫外線透過率（%）	遮蔽係数（SC値）	日射熱取得率（η値）	熱貫流率（U値）	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
高遮熱断熱Low-E複層ガラス（遮熱低放射複層ガラス）	サンバランストリプルガラス	③ミリ+Ar11+FL3+Ar11+③ミリ	31	16.9	68.7	33.9	40.9	25.2	14.8	0.55	0.49	0.8	0.7

注）本表のAr11は中空層がアルゴンガス層で呼び厚さ11ミリを示します。

表 10 高遮熱断熱Low-Eペアガラス（サンバランス）、高断熱Low-Eペアガラス（サンバランス）

一般名	品　種（商品名）			呼び厚さ（ミリ）	光学的性能						熱的性能			
					可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
					反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
遮熱タイプ サンバランス	高性能タイプ Eシリーズ	アクアグリーンE	③ミリ+Ar16+FL3	22	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.45	0.40	1.1	1.0
			④ミリ+Ar14+FL4	22	15.3	69.8	37.1	35.9	27.0	17.4	0.45	0.39	1.2	1.0
			⑤ミリ+Ar12+FL5	22	15.2	69.1	35.4	35.1	29.5	16.4	0.45	0.39	1.3	1.1
	標準タイプ	アクアグリーン	③ミリ+A12+FL3	18	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.46	0.40	1.6	1.4
			④ミリ+A12+FL4	20	15.3	69.8	37.1	35.9	27.0	17.4	0.45	0.40	1.6	1.4
			⑤ミリ+A12+FL5	22	15.2	69.1	35.4	35.1	29.5	16.4	0.45	0.40	1.6	1.4
断熱タイプ サンバランス	高性能タイプ Eシリーズ	ピュアクリアE	FL3+Ar16+③ミリ	22	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.71	0.62	1.2	1.0
			FL4+Ar14+④ミリ	22	12.5	77.9	27.9	51.8	20.2	27.8	0.69	0.61	1.2	1.0
			FL5+Ar12+⑤ミリ	22	12.4	77.1	26.7	50.3	23.0	26.3	0.68	0.60	1.3	1.1
	標準タイプ	ピュアクリア	FL3+A12+③ミリ	18	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.70	0.62	1.7	1.4
			FL4+A12+④ミリ	20	12.5	77.9	27.9	51.8	20.2	27.8	0.69	0.61	1.7	1.4
			FL5+A12+⑤ミリ	22	12.4	77.1	26.7	50.3	23.0	26.3	0.68	0.60	1.7	1.4
		シルバー	FL3+A12+③ミリ	18	16.3	72.0	26.4	53.4	20.2	32.4	0.73	0.64	1.8	1.6
			FL4+A12+④ミリ	20	16.2	71.3	25.1	51.1	23.8	30.2	0.72	0.63	1.8	1.6
			FL5+A12+⑤ミリ	22	16.0	70.5	24.1	49.5	26.4	28.4	0.71	0.62	1.8	1.6

注1）品種構成の○印はこのガラスがLow-Eガラスであることを示します。 注2）Ar12、Ar14、Ar16は中空層がアルゴンガス層で呼び厚さ12ミリ、14ミリ、16ミリを示します。

表 11 高遮熱断熱Low-E合わせペアガラス（合わせサンバランス）

一般名	品　種（商品名）		光学的性能						熱的性能			
			可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
高遮熱断熱Low-E合わせ複層グラス（遮熱低放射複層ガラス）	サンバランスアクアグリーン	③ミリ+A8+(FL3+PVB45mil+FL3)	15.4	69.7	39.5	34.8	25.7	0.0	0.46	0.40	2.1	1.8
		③ミリ+A9+(FL3+PVB30mil+FL3)	15.4	69.7	39.5	34.8	25.7	0.0	0.46	0.40	2.0	1.7
		③ミリ+A11+(FL3+PVB45mil+FL3)	15.4	69.7	39.5	34.8	25.7	0.0	0.45	0.40	1.7	1.5
		③ミリ+A12+(FL3+PVB30mil+FL3)	15.4	69.7	39.5	34.8	25.7	0.0	0.45	0.40	1.6	1.4
高断熱Low-E合わせ複層グラス（低放射複層ガラス）	サンバランスピュアクリア	(FL3+PVB45mil+FL3)+A8+③ミリ	12.4	77.8	22.3	49.8	27.9	0.0	0.66	0.58	2.1	1.8
		(FL3+PVB30mil+FL3)+A9+③ミリ	12.4	77.8	23.2	49.8	26.9	0.0	0.66	0.58	2.0	1.7
		(FL3+PVB45mil+FL3)+A11+③ミリ	12.4	77.8	22.3	49.8	27.9	0.0	0.66	0.58	1.7	1.5
		(FL3+PVB30mil+FL3)+A12+③ミリ	12.4	77.8	23.2	49.8	26.9	0.0	0.66	0.58	1.7	1.4
	サンバランスシルバー	(FL3+PVB45mil+FL3)+A8+③ミリ	16.1	71.2	20.5	48.9	30.6	0.0	0.68	0.60	2.2	1.9
		(FL3+PVB30mil+FL3)+A9+③ミリ	16.1	71.2	21.2	49.1	29.7	0.0	0.68	0.60	2.1	1.8
		(FL3+PVB45mil+FL3)+A11+③ミリ	16.1	71.2	20.5	48.9	30.6	0.0	0.68	0.60	1.9	1.6
		(FL3+PVB30mil+FL3)+A12+③ミリ	16.1	71.2	21.2	49.1	29.7	0.0	0.68	0.60	1.8	1.5

注）品種構成の○印はこのガラスがLow-Eガラスであることを示します。
紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

表 12 遮熱低放射複層ガラス・低放射複層ガラス（ペヤプラス、ペヤプラス・エア）

一般名	品　種（商品名）			光学的性能						熱的性能			
				可視光（%）		日射（%）			紫外線	遮蔽係数	日射熱取得率	熱貫流率（U値）	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	透過率（%）	（SC値）	（η値）	W/(m²・K)	{kcal/m²h℃}
遮熱低放射複層ガラス	アクアグリーン	ペヤプラス	③ミリ+Ar4+FL3	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.47	0.41	2.6	2.2
			③ミリ+Ar6+FL3	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.46	0.41	2.1	1.8
			③ミリ+Ar5+F4K	15.4	70.2	39.5	36.4	24.1	17.9	0.46	0.41	2.3	2.0
			④ミリ+Ar4+FL4	15.3	69.8	37.1	35.9	27.0	17.4	0.47	0.41	2.6	2.2
		ペヤプラス・エア	③ミリ+A4+FL3	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.48	0.42	3.1	2.6
			③ミリ+A6+FL3	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.47	0.41	2.5	2.2
			③ミリ+A5+F4K	15.4	70.2	39.5	36.4	24.1	17.9	0.47	0.41	2.7	2.4
			④ミリ+A4+FL4	15.3	69.8	37.1	35.9	27.0	17.4	0.47	0.42	3.1	2.6
低放射複層ガラス	ピュアクリア	ペヤプラス	FL3+Ar4+③ミリ	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.70	0.61	2.6	2.2
			FL3+Ar6+③ミリ	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.70	0.62	2.1	1.8
			F4K+Ar5+③ミリ	12.5	78.3	28.0	52.9	19.2	28.7	0.69	0.61	2.3	2.0
			FL4+Ar4+④ミリ	12.5	77.9	27.9	51.8	20.2	27.8	0.68	0.60	2.6	2.2
		ペヤプラス・エア	FL3+A4+③ミリ	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.69	0.61	3.1	2.7
			FL3+A6+③ミリ	12.6	78.7	29.6	54.0	16.4	29.6	0.70	0.61	2.5	2.2
			F4K+A5+③ミリ	12.5	78.3	28.0	52.9	19.2	28.7	0.69	0.60	2.8	2.4
			FL4+A4+④ミリ	12.5	77.9	27.9	51.8	20.2	27.8	0.68	0.60	3.1	2.6
	シルバー	ペヤプラス	FL3+Ar4+③ミリ	16.3	72.0	26.4	53.4	20.2	32.4	0.72	0.63	2.7	2.3
			FL3+Ar6+③ミリ	16.3	72.0	26.4	53.4	20.2	32.4	0.73	0.64	2.2	1.9
			F4K+Ar5+③ミリ	16.2	71.6	25.1	52.2	22.6	31.3	0.71	0.63	2.4	2.1
			FL4+Ar4+④ミリ	16.2	71.3	25.1	51.1	23.8	30.2	0.71	0.62	2.7	2.3
		ペヤプラス・エア	FL3+A4+③ミリ	16.3	72.0	26.4	53.4	20.2	32.4	0.72	0.63	3.1	2.7
			FL3+A6+③ミリ	16.3	72.0	26.4	53.4	20.2	32.4	0.72	0.64	2.6	2.2
			F4K+A5+③ミリ	16.2	71.6	25.1	52.2	22.6	31.3	0.71	0.62	2.8	2.4
			FL4+A4+④ミリ	16.2	71.3	25.1	51.1	23.8	30.2	0.70	0.62	3.1	2.7

注1）品種構成の○印はこのガラスがLow-Eガラスであることを示します。
注2）ペヤプラス、ペヤプラス・エアの上記以外のガラス構成については、「AGC旭硝子のリグラスカタログ」をご参照ください。
注3）Ar4、Ar5、Ar6は中空層がアルゴンガス層で呼び厚さ4ミリ、5ミリ、6ミリを示します。

表 13 合わせガラス

一般名	品　種(商品名)		ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
				可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m²·K)	{kcal/m²h℃}
合わせガラス	フロート ラミセーフ*1		FL3+FL3	8.1	89.4	7.1	77.7	15.2	0.0	0.94	0.83	5.7	4.9
			FL4+FL4	8.0	88.5	6.8	74.1	19.1	0.0	0.92	0.81	5.7	4.9
			FL5+FL5	7.9	87.6	6.7	71.5	21.9	0.0	0.90	0.79	5.6	4.8
			FL6+FL6	7.7	87.4	6.4	69.1	24.4	0.0	0.88	0.78	5.6	4.8
			FL8+FL8	7.6	86.5	6.2	65.3	28.5	0.0	0.85	0.75	5.4	4.7
			FL10+FL10	7.5	85.1	5.9	61.1	33.0	0.0	0.82	0.72	5.3	4.6
			FL12+FL12	7.2	82.9	5.6	55.1	39.3	0.0	0.78	0.69	5.2	4.5
			FL15+FL15	7.0	81.0	5.5	51.3	43.2	0.0	0.75	0.66	5.0	4.3
	網入・線入 ラミセーフ*2		FL5+6.8W	7.7	80.8	6.4	63.6	29.9	0.0	0.84	0.74	5.6	4.8
			FL6+6.8W	7.6	80.7	6.3	62.6	31.1	0.0	0.83	0.73	5.5	4.8
			FL8+6.8W	7.6	80.3	6.2	60.9	33.0	0.0	0.82	0.72	5.5	4.7
			FL8+10W	7.3	78.3	5.8	55.2	39.0	0.0	0.78	0.69	5.4	4.6
			FL10+10W	7.2	77.6	5.7	53.4	40.9	0.0	0.77	0.67	5.3	4.6
			FL12+10W	7.1	76.6	5.5	50.8	43.7	0.0	0.75	0.66	5.3	4.5
	カラー ラミセーフ*3	ブラウン	FL3+FL3	6.3	52.7	6.1	55.6	38.3	0.5	0.78	0.69	5.8	5.0
		乳白	FL3+FL3	24.8	67.4	17.2	62.2	20.6	0.5	0.79	0.69	5.8	5.0

*1 透明フロートラミセーフの特殊フィルムは、PVB30mil(約0.76ミリ)として性能値を算出しています。
*2 網入・線入ラミセーフは外側ガラス：フロート板ガラス　内側ガラス：網入・線入板ガラス
*3 カラーラミセーフの特殊フィルムは、PVB15mil(約0.38ミリ)として性能値を算出しています。
注)紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

表 14 合わせガラス(赤外線カット合わせガラス)

一般名	品　種(商品名)		ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
				可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
				反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m²·K)	{kcal/m²h℃}
赤外線カット合わせガラス	ラミセーフセキュリティー等のクールベールタイプ	クールベール特殊フィルム30mil(約0.76ミリ)	FL3+FL3	7.6	84.1	6.1	56.6	37.3	0.0	0.79	0.69	5.7	4.9
			FL4+FL4	7.5	83.2	6.0	54.3	39.7	0.0	0.77	0.68	5.7	4.9
			FL5+FL5	7.5	82.4	5.9	52.7	41.5	0.0	0.76	0.67	5.6	4.8
			FL6+FL6	7.3	82.2	5.7	51.2	43.0	0.0	0.75	0.66	5.6	4.8
			FL8+FL8	7.3	81.3	5.6	48.9	45.6	0.0	0.73	0.64	5.4	4.7
			FL10+FL10	7.1	80.0	5.4	46.2	48.4	0.0	0.71	0.63	5.3	4.6
			FL12+FL12	6.9	77.9	5.2	42.3	52.5	0.0	0.68	0.60	5.2	4.5
			FL15+FL15	6.6	76.2	5.1	39.8	55.0	0.0	0.67	0.59	5.0	4.3
		クールベール特殊フィルム30mil×2	FL3+FL3	7.3	79.4	5.7	48.6	45.6	0.0	0.73	0.64	5.6	4.8
			FL4+FL4	7.2	78.6	5.6	46.9	47.5	0.0	0.72	0.63	5.6	4.8
			FL5+FL5	7.1	77.8	5.6	45.6	48.8	0.0	0.71	0.62	5.5	4.7
			FL6+FL6	7.0	77.7	5.4	44.5	50.1	0.0	0.70	0.62	5.4	4.7
			FL8+FL8	6.9	76.8	5.3	42.6	52.0	0.0	0.69	0.60	5.3	4.6
			FL10+FL10	6.8	75.6	5.2	40.5	54.3	0.0	0.67	0.59	5.2	4.5
			FL12+FL12	6.6	73.6	5.0	37.3	57.6	0.0	0.65	0.57	5.1	4.4
			FL15+FL15	6.4	72.0	5.0	35.4	59.6	0.0	0.63	0.56	5.0	4.3
		クールベール特殊フィルム30mil×3	FL3+FL3	6.9	75.0	5.5	43.1	51.5	0.0	0.69	0.61	5.5	4.7
			FL4+FL4	6.9	74.3	5.4	41.6	53.0	0.0	0.68	0.60	5.5	4.7
			FL5+FL5	6.8	73.5	5.4	40.5	54.1	0.0	0.67	0.59	5.4	4.6
			FL6+FL6	6.7	73.4	5.2	39.7	55.1	0.0	0.66	0.59	5.3	4.6
			FL8+FL8	6.6	72.6	5.1	38.1	56.7	0.0	0.65	0.58	5.2	4.5
			FL10+FL10	6.5	71.4	5.0	36.3	58.6	0.0	0.64	0.56	5.1	4.4
			FL12+FL12	6.3	69.6	4.9	33.7	61.4	0.0	0.62	0.55	5.0	4.3
			FL15+FL15	6.1	68.0	4.9	32.0	63.1	0.0	0.61	0.54	4.9	4.2

注)紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

表 15 合わせガラス(熱線吸収合わせガラス)

一般名	品　種(商品名)	ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
			可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
熱線吸収合わせガラス	熱線吸収(サンユーログレー)ラミセーフ	GEFL5+FL5	5.6	48.9	5.3	44.5	50.1	0.0	0.70	0.62	5.6	4.8
		GEFL6+FL6	5.4	43.0	5.1	38.9	56.0	0.0	0.66	0.58	5.6	4.8
		GEFL8+FL8	5.0	33.0	4.8	29.7	65.5	0.0	0.59	0.52	5.4	4.7
	熱線吸収(サンユーロブロンズ)ラミセーフ	BRFL5+FL5	5.5	54.2	5.1	47.4	47.5	0.0	0.72	0.64	5.6	4.8
		BRFL6+FL6	5.2	48.7	4.9	41.9	53.2	0.0	0.68	0.60	5.6	4.8
		BRFL8+FL8	4.8	39.0	4.6	32.8	62.7	0.0	0.62	0.54	5.4	4.7
	熱線吸収(サングリーン)ラミセーフ	SVFL5+FL5	6.9	76.2	5.2	46.3	48.5	0.0	0.71	0.63	5.6	4.8
		SVFL6+FL6	6.6	73.6	5.0	41.7	53.3	0.0	0.68	0.60	5.6	4.8
		SVFL8+FL8	6.3	68.2	4.8	34.4	60.8	0.0	0.63	0.55	5.4	4.7

注1)熱線吸収合わせガラスは外側ガラス:熱線吸収板ガラス　内側ガラス:フロート板ガラス
注2)特殊フィルムはPVB30mil (約0.76ミリ)として性能値を算出しています。
注3)紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

表 16 合わせガラス(熱線反射合わせガラス<サンカットΣシリーズ>)

一般名	品　種(商品名)	ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
			可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
熱線反射合わせガラス	熱線反射(サンカットΣクリア)ラミセーフ	SKFC6+FL6	23.0	71.4	15.1	61.0	23.9	0.0	0.79	0.69	5.6	4.8
		SKFC8+FL8	22.8	70.6	14.7	57.4	28.0	0.0	0.76	0.67	5.4	4.7
		SKFC10+FL10	22.4	69.5	14.1	53.4	32.5	0.0	0.73	0.65	5.3	4.6
		SKFC12+FL12	21.9	67.6	13.3	47.9	38.8	0.0	0.70	0.61	5.2	4.5
		SKFC15+FL15	21.5	66.1	12.9	44.5	42.7	0.0	0.67	0.59	5.0	4.3
		SKFC6+6.8W	23.0	65.9	15.1	55.1	29.8	0.0	0.74	0.65	5.5	4.8
		SKFC10+10W	22.4	63.4	14.1	46.6	39.3	0.0	0.68	0.60	5.3	4.6
	熱線吸収熱線反射(サンカットΣユーログレー)ラミセーフ	SGEKFC6+FL6	8.8	36.6	7.3	35.3	57.3	0.0	0.62	0.55	5.6	4.8
		SGEKFC8+FL8	7.0	28.0	6.2	27.0	66.8	0.0	0.57	0.50	5.4	4.7
	熱線吸収熱線反射(サンカットΣユーロブロンズ)ラミセーフ	SBRKFC6+FL6	9.7	40.2	7.7	37.2	55.1	0.0	0.64	0.56	5.6	4.8
		SBRKFC8+FL8	7.7	32.2	6.4	29.1	64.5	0.0	0.58	0.51	5.4	4.7
	熱線吸収熱線反射(サンカットΣグリーン)ラミセーフ	SMKFC6+FL6	17.3	60.9	9.4	36.1	54.5	0.0	0.62	0.55	5.6	4.8
		SMKFC8+FL8	15.6	56.4	8.4	29.4	62.2	0.0	0.58	0.51	5.4	4.7

注1)熱線反射合わせガラスは外側ガラス:熱線反射ガラス　内側ガラス:フロート板ガラス
注2)特殊フィルムはPVB30mil(約0.76ミリ)として性能値を算出しています。
注3)紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

表 17 合わせガラス(ベランダ手摺用ガラス<ラミスカイ>)

一般名	品　種(商品名)	ガラス構成	光学的性能						熱的性能			
			可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)	
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率				W/(m^2・K)	{kcal/m^2h℃}
ベランダ手摺用ガラス	ラミスカイグレー	SKG4+FL4	13.5	38.0	12.8	31.3	55.9	0.0	0.57	0.50	5.7	4.9
	ラミスカイグレー(シルキー)	SKG4+FL4	22.6	28.3	18.5	24.3	57.2	0.0	0.50	0.44	5.7	4.9
	ラミスカイパールグレー	SPG4+FL4	11.2	34.4	13.3	25.4	61.2	0.0	0.53	0.46	5.7	4.9
	ラミスカイパールグレー(シルキー)	SPG4+FL4	20.8	25.9	19.1	19.8	61.1	0.0	0.46	0.41	5.7	4.9
	ラミスカイスカイブルー	SKB4+FL4	16.2	35.7	16.8	25.9	57.4	0.0	0.52	0.46	5.7	4.9
	ラミスカイスカイブルー(シルキー)	SKB4+FL4	24.8	26.6	22.0	20.0	58.0	0.0	0.45	0.40	5.7	4.9
	ラミスカイベビーブルー	BBL4+FL4	16.5	40.5	15.3	30.0	54.7	0.0	0.55	0.49	5.7	4.9
	ラミスカイベビーブルー(シルキー)	BBL4+FL4	25.0	30.3	20.7	23.3	56.0	0.0	0.48	0.42	5.7	4.9

注1)SKG4・SPG4・SKB4・BBL4は合わせガラスの素板用です。
注2)特殊フィルムはPVB30mil(約0.76ミリ)として性能値を算出しています。
注3)紫外線透過率の表示が0.0%でも四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

製品の種類と寸法一覧表

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■単板ガラス

一般名	品　種(商品名)		呼び厚さ(ミリ)	略　号	最大寸法(mm)	製造可能特注寸法(mm)[*1]	掲載ページ
透明板ガラス	フロート板ガラス		2	FL2	914×813・1219×610	—	111
			3	FL3	2438×1829		
			4	FL4	2438×1829		
			5	FL5	3590×2490		
			6	FL6	6000×2980		
			8	FL8	6000×2960	7570×2490	
			10	FL10	5990×2940	7570×2490	
			12	FL12	5950×2900	7570×2490	
			15	FL15	5930×2880	10566×2438	
			19	FL19	5890×2860	10566×2438	
すり板ガラス			2	G2	914×813	—	111
			3	G3	1829×1219		
			5	G5	1829×1219		
型板ガラス	薄　型	梨　地	2	F2N	914×813	—	112
	厚　型	霞 4ミリ	4	F4K	2438×1829		
		霞 6ミリ	6	F6K	3000×2390		
網入板ガラス	網入磨き板ガラス	磨クロスワイヤ	6.8	PCW	3657×2438	—	071
		磨ヒシワイヤ	6.8	PHW	3657×2438		
			10	PHW10	4600×2400		
	網入型板ガラス	霞クロスワイヤ	6.8	WKC	2438×1829	—	071
		霞ヒシワイヤ	6.8	WKH			
線入板ガラス	線入磨き板ガラス	磨プロテックス	6.8	PTW	2438×1829	—	071
	線入型板ガラス	霞プロテックス	6.8	WKT	2438×1829		
熱線吸収板ガラス	サンユーログレー*2 サンユーロブロンズ*2 サングリーン*2		5	GEFL5、BRFL5、SVFL5	3600×2400	—	037
			6	GEFL6、BRFL6、SVFL6	3600×2400		
			8	GEFL8、BRFL8、SVFL8	3590×2380		

●単板ガラスの注意事項
＊1　製造可能特注寸法欄に記載されている寸法は、製作は可能な最大寸法ですが、運搬上の制約を受け、また受注生産になる場合がございます。
　　納期、仕様等などにつきましては、事前に弊社代理店あるいは弊社営業担当者までご確認をお願い致します。
＊2　在庫、出荷可能寸法、納期等につきましては、事前に弊社代理店あるいは弊社営業担当者までご確認をお願い致します。

■熱線反射ガラス

一般名	品　種(商品名)	呼び厚さ(ミリ)	略　号	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
高遮蔽性能熱線反射ガラス	サンルックス*	6	–	3600×2500	70×100	035
		8		3580×2460	100×100	
熱線反射ガラス	サンカットΣ*	6	SKFC06	3600×2500	70×100	036
		8	SKFC08	3580×2460	100×100	
		10	SKFC10	3540×2420	100×100	
		12	SKFC12	3540×2420	150×150	
		15	SKFC15	3450×2300		
		19	SKFC19			
		PHW6.8	SKFCPHW	3000×1940		
		PHW10	SKFCPHW10			
	サンカットΣユーログレー* サンカットΣユーロブロンズ* サンカットΣグリーン*	6	SGEKFC06、SBRKFC06、SMKFC06	3600×2082	70×100	
		8	SGEKFC08、SBRKFC08、SMKFC08	3580×2082	100×100	

●熱線反射ガラスの注意事項
＊設備上の制約を受け、品種によっては、長い納期をいただく場合がございます。
　在庫、出荷可能寸法、納期などにつきましては、事前に弊社代理店あるいは弊社営業担当までご確認をお願い致します。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■複層ガラス

一般名	品　種（商品名）		呼び厚さの合計（ミリ）	構成素板*1*4ガラスの種類	最大寸法（mm）*3	制約面積（m^2）	最小寸法（mm）	掲載ページ
複層ガラス	フロートペアガラス 熱線吸収ペアガラス*2		12	3+A6+3	2205×1500	2.32	200×70	027
			18	3+A12+3	2205×1500			
			14	4+A6+4	2400×1800	3.25		
			20	4+A12+4	2400×1800			
			16	5+A6+5	3500×2200	4.0		
			22	5+A12+5	3500×2200			
			18	6+A6+6	3500×2500			
			24	6+A12+6	3500×2500	6.0		
			22	8+A6+8	3500×2500			
			28	8+A12+8	3500×2500	8.75		
			26	10+A6+10	3500×2500	7.0		
			32	10+A12+10	3500×2500	8.75		
			30	12+A6+12	3500×2500	7.0		
			36	12+A12+12	3500×2500	8.75		
	網入・線入磨き板ペアガラス		17.8	5+A6+6.8W	3500×2400	4.0		
			23.8	5+A12+6.8W		6.4		
			18.8	6+A6+6.8W		4.0		
			24.8	6+A12+6.8W		6.85		
			20.8	8+A6+6.8W		4.0		
			26.8	8+A12+6.8W		8.4		
			24	8+A6+10W		6.0		
			30	8+A12+10W		8.4		
			26	10+A6+10W		7.0		
			32	10+A12+10W		8.4		
			28	12+A6+10W		7.0		
			34	12+A12+10W		8.4		
高遮熱断熱 Low-E 複層ガラス （遮熱低放射 複層ガラス）	サンバランス	フロート板ガラス	12	③+A6+3	2205×1500	2.32	200×70	024
			18	③+A12+3	2205×1500	2.32		
			16	⑤+A6+5	3400×2200	4.0		
			22	⑤+A12+5	3400×2200	4.08		
			18	⑥+A6+6	3400×2200	4.0	200×70	
			24	⑥+A12+6	3400×2200	6.0		
			22	⑧+A6+8	3400×2200	6.0		
			28	⑧+A12+8	3400×2200	7.7		
			26	⑩+A6+10	3400×2200	7.0		
			32	⑩+A12+10	3400×2200	7.7		
			30	⑫+A6+12	3400×2200	7.0		
			36	⑫+A12+12	3400×2200	7.7		
		型板ガラス	13	③+A6+型板（霞）4	2205×1500	2.32	200×70	
			19	③+A12+型板（霞）4				
			15	⑤+A6+型板（霞）4				
			21	⑤+A12+型板（霞）4				

●複層ガラスの注意事項

＊1 表中のＡは、中空層です。また、Wは網入・線入磨き板ガラスを示し、透明網入、透明線入が標準です。

＊2 熱線吸収板ガラスには、3ミリ、4ミリ、10ミリ、12ミリ厚製品はありません。

＊3 製品の最大寸法は、中空層によって制約を受ける場合があり、上記にて制約面積がある製品の最大寸法は最大寸法内かつ制約面積内である必要がありますのでご注意願います。又、使用する素板によって寸法上制約を受けることがあります。詳しくはご相談ください。

＊4 ○印はLow-E膜コートのガラス

注）3枚以上の多層ペアガラス、および表記以外のガラスの組み合わせやサイズについては、お問い合わせください。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■複層ガラス

一般名	品種(商品名)		呼び厚さの合計(ミリ)	構成素板ガラスの種類(ミリ)*5	最大寸法(mm)*1	制約面積(m²)	最小寸法(mm)	掲載ページ
高遮熱断熱 Low-E 複層ガラス (遮熱低放射複層ガラス)	サンバランス	網入磨き板ガラス *2	15.8	③+A6+6.8W	2205×1500	2.32	200×70	024
			21.8	③+A12+6.8W	2205×1500	2.32		
			17.8	⑤+A6+6.8W	3400×2200	4.0		
			23.8	⑤+A12+6.8W	3400×2200	4.0	200×70	
			18.8	⑥+A6+6.8W	3400×2200	4.0		
			24.8	⑥+A12+6.8W	3400×2200	6.0		
			20.8	⑧+A6+6.8W	3400×2200	6.0		
			26.8	⑧+A12+6.8W	3400×2200	7.7		
			26	⑩+A6+10W	3400×2200	7.0		
			32	⑩+A12+10W	3400×2200	7.7		
			28	⑫+A6+10W	3400×2200	7.0		
			34	⑫+A12+10W	3400×2200	7.7		
高断熱 Low-E 複層ガラス (低放射複層ガラス)	サンバランス	フロート板ガラス	12	3+A6+③	2205×1500	2.32	200×70	026
			18	3+A12+③	2205×1500	2.32		
			16	5+A6+⑤	3400×2200	4.0		
			22	5+A12+⑤	3400×2200	4.0		
		型板ガラス	13	型板(霞)4+A6+③	2205×1500	2.32		
			19	型板(霞)4+A12+③				
			15	型板(霞)4+A6+⑤				
			21	型板(霞)4+A12+⑤				
		網入磨き板ガラス *2	15.8	6.8W+A6+③	2205×1500	2.32		
			21.8	6.8W+A12+③	2205×1500	2.32		
			17.8	6.8W+A6+⑤	3400×2200	4.0		
			23.8	6.8W+A12+⑤	3400×2200	4.0		
複層ガラス	サンルックスペア サンカットΣペア*3	SS8ペアガラス SGY32ペアガラス TS30ペアガラス TSL30ペアガラス Σクリアペアガラス Σユーロブロンズペアガラス Σユーログレーペアガラス Σグリーンペアガラス *4	18	6+A6+6	3500×2350	4.0	200×150	035 036
			24	6+A12+6	3500×2350	6.0		
			18.8	6+A6+6.8W	3500×2350	4.0		
			24.8	6+A12+6.8W	3500×2350	6.0		
			22	8+A6+8	3500×2350	6.0		
			28	8+A12+8	3500×2350	8.75		
			20.8	8+A6+6.8W	3500×2350	4.0		
			26.8	8+A12+6.8W	3500×2350	8.4		
			26	10+A6+10	3500×2350	7.0		
			32	10+A12+10	3500×2350	8.75		
			26	10+A6+10W	3500×2350	7.0		
			32	10+A12+10W	3500×2350	8.4		
			30	12+A6+12	3500×2350	7.0		
			36	12+A12+12	3500×2350	8.75		
			28	12+A6+10W	3500×2350	7.0		
			34	12+A12+10W	3500×2350	8.4		

●複層ガラスの注意事項

*1　製品の最大寸法は、中空層によって制約を受ける場合があり、上記にて制約面積がある製品の最大寸法は最大寸法内かつ制約面積内である必要がありますのでご注意願います。又、使用する素板によって寸法上制約を受けることがあります。詳しくはご相談ください。

*2　網入型板ガラスの場合は最大寸法2400×1800mm制約面積4.0m²となります。

*3　サンカットΣ(ユーロブロンズ・ユーログレー・グリーン)ペアガラスの短辺最大寸法は2082mmになります。

*4　Σユーロブロンズペアガラス、Σユーログレーペアガラス、Σグリーンペアガラスに関しては、素板を10ミリ、12ミリとする構成はありません。

*5　表中のAは、中空層です。また、Wは網入・線入磨き板ガラスを示し、透明網入、透明線入が標準です。

注1）○印はLow-E膜コートのガラス。

注2）製品の最小寸法は使用する素板によって寸法上制約を受けることがあります。強化のLow-E品(原寸スパッタ品)は600×900mmが最小寸法となります。

注3）3枚以上の多層ペアガラス、および表記以外のガラスの組み合わせやサイズについては、お問い合わせください。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■複層ガラス

一般名	品 種(商品名)	呼び厚さの合計(ミリ)	構 成	最大寸法(mm)*3	制約面積(m^2)	最小寸法(mm)	掲載ページ
アタッチメント付 高遮熱断熱 Low-E複層ガラス (遮熱低放射 複層ガラス)	ペヤプラス*1*2*3	10	③+AR4+3	2227×1322	1.75	372×172	082 083
		12	③+AR6+3	2227×1322	2.38		
		12	③+AR5+型板(霞)4	2227×1322	2.02		
		12	④+AR4+4	2322×1322	2.31		
		16	③+AR10+3	2227×1322	2.38		
		16	③+AR9+型板(霞)4	2227×1322	2.36		
		16	④+AR8+4	2322×1322	2.81		
		16	⑤+AR6+5	2322×1322	2.26		
		16	⑥+AR4+6	2322×1322	1.89		
	ペヤプラス・エア*1*2*3	10	③+A4+3	2227×1322	1.75	222×98	
		12	③+A6+3	2227×1322	2.38		
		12	③+A5+型板(霞)4	2227×1322	2.02		
		12	④+A4+4	2412×1422	2.31		
		16	③+A10+3	2227×1322	2.38		
		16	③+A9+型板(霞)4	2227×1322	2.36		
		16	④+A8+4	2412×1422	2.81		
		16	⑤+A6+5	2412×1422	2.26		
		16	⑥+A4+6	2412×1422	1.89		
アタッチメント付 高断熱 Low-E複層ガラス (低放射複層 ガラス)	ペヤプラス*1*2*3	10	3+AR4+③	2227×1322	1.75	372×172	082 083
		12	3+AR6+③	2227×1322	2.38		
		12	型板(霞)4+AR5+③	2227×1322	2.02		
		12	4+AR4+④	2322×1322	2.31		
		16	3+AR10+③	2227×1322	2.38		
		16	型板(霞)4+AR9+③	2227×1322	2.36		
		16	4+AR8+④	2322×1322	2.81		
		16	5+AR6+⑤	2322×1322	2.26		
		16	6+AR4+⑥	2322×1322	1.89		
	ペヤプラス・エア*1*2*3	10	3+A4+③	2227×1322	1.75	222×98	
		12	3+A6+③	2227×1322	2.38		
		12	型板(霞)4+A5+③	2227×1322	2.02		
		12	4+A4+④	2412×1422	2.31		
		16	3+A10+③	2227×1322	2.38		
		16	型板(霞)4+A9+③	2227×1322	2.36		
		16	4+A8+④	2412×1422	2.81		
		16	5+A6+⑤	2412×1422	2.26		
		16	6+A4+⑥	2412×1422	1.89		

●アタッチメント付きペアガラスの注意事項
*1 ペヤプラス、ペヤプラス・エアの寸法は、アタッチメント部材を含んだ発注寸法です。
*2 ペヤプラス、ペヤプラス・エアの寸法は、引き違い窓用の寸法を掲載しています。FIX窓用の寸法は「AGC旭硝子のリグラスカタログ」をご確認ください。
*3 ペヤプラス、ペヤプラス・エアは、上記の最大寸法、制約面積に加えて、以下のガラス重量制限があります。
引き違い 窓タイプ(長辺1500mm以下):30kg以下、引き違い テラスタイプ(長辺1500mm超え):55kg、FIX:60kg以下
注1)○印はLow-E膜コートのガラス。
注2)表中のARは、ガス入り中空層(アルゴンガス入り)です。Aは、中空層です。
注3)その他のバリエーションもあります。詳細は「AGC旭硝子のリグラスカタログ」をご確認ください。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■強化及び倍強度ガラス

一　般　名	品　種(商品名)	呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)*1*2	最小寸法(mm)	掲載ページ
強化ガラス	テンパライト(透明)	4	2000×1200	250×100	041
		5	2400×1800		
		6	3600×2440		
		8	4500×2440		
		10			
		12			
		15			
		19			
	熱線吸収テンパライト	5	2400×1800		
		6	3600×2200		
		8	3600×2200		
	サンカットΣテンパライト(クリア)	6	3600×2400	900×600	
		8	3580×2400		
		10	3540×2400		
	サンカットΣテンパライト(ユーログレー、ユーロブロンズ、グリーン)	6	3600×2082		
		8	3580×2082		
	サンルックステンパライト	6	3600×2400		
		8	3580×2400		
	スクールテンパ	4	2000×1200	250×100	063
		5	2400×1800		
	ホームテンパ	4	2000×1200		042
		5	2400×1800		
型板強化ガラス	ミストロンエース、スクールミストロン、ホームミストロン	4	2000×1200	250×100	041・042・063
倍強度ガラス	フロートHSライト	6	3000×2440	250×100	043
		8	3600×2440		
		10			
		12			
	熱線吸収HSライト	6	3000×2200		
		8	3600×2200		
	サンカットΣHSライト(クリア)	6	3600×2400	900×600	
		8	3580×2400		
		10	3540×2400		
	サンカットΣHSライト(ユーログレー、ユーロブロンズ、グリーン)	6	3600×2082		
		8	3580×2082		
	サンルックスHSライト	6	3600×2400		
		8	3580×2400		
セラミックプリントガラス	セラプリライト テンパライトタイプ	5	2400×1800	350×300	044
		6	3000×1800		
		8	3500×1800		
		10			
		12			
		15			
		19			
	セラプリライト HSライトタイプ	6	3000×1800		
		8	3500×1800		
		10			
		12			

●強化ガラスおよび倍強度ガラスの注意事項

＊1　最大寸法を超える場合は、お問い合わせください。

＊2　熱線吸収板ガラスを素板として使用する場合は、素板によって寸法上制約を受けることがあります。詳しくはご相談ください。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■合わせガラス

一般名	品種(商品名)	素板の呼び厚さの合計(ミリ)	構成素板 ガラスの種類(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
合わせガラス	フロートラミセーフ	6	3+3	2400×1800	300×200	052
		8	4+4	2400×1800		
		10	5+5	3600×2400		
		12	6+6	4500×2500		
		16	8+8	7000×2800*3		
		20	10+10	7000×2800*3		
		24	12+12	7000×2800*3		
		30	15+15	7000×2800*3		
	型板ラミセーフ	7	3+4霞	2400×1200		
	熱線反射ラミセーフ サンカットΣ	12	6+6*5	3600×2500		
		16	8+8*5	3580×2460		
		20	10+10	3540×2420		
		24	12+12	3540×2420		
		30	15+15	3450×2300		
	熱線反射ラミセーフ サンルックス	12	6+6	3600×2500		
		16	8+8	3580×2460		
	網入・線入ラミセーフ	11.8	5+6.8W	3600×2400		
		12.8	6+6.8W			
		14.8	8+6.8W			
		18	8+10W			
		20	10+10W			
		22	12+10W			
	強化ラミセーフ	8	4+4	1800×1200		
		10	5+5	2400×1800		
		12	6+6	2500×1800		
		16	8+8	3500×2400		
		20	10+10	3500×2400		
		24	12+12	3500×2400		
		30	15+15	3500×2400		
	カラーラミセーフ ブラウン カラーラミセーフ 乳白	6	3+3	1800×1200*4		056
		8	4+4	1800×1200*4		
		10	5+5	2800×1200*4		
		12	6+6	2800×1200*4		
		16	8+8	3500×1200*4		
		20	10+10	3500×1200*4		
		24	12+12	3500×1200*4		
		30	15+15	3500×1200*4		
	強化カラーラミセーフ ブラウン 強化カラーラミセーフ 乳白	8	4+4	1800×1200*4		
		10	5+5	2400×1200*4		
		12	6+6	2400×1200*4		
		16	8+8	2400×1200*4		
		20	10+10	3000×1200*4		
		24	12+12	3400×1200*4		
		30	15+15	3400×1200*4		
	フロートラミセーフセキュリティー	6	3+3	2400×1800		052
		8	4+4	2400×1800		
		10	5+5	3600×2400		
	型板ラミセーフセキュリティー	7	3+4霞	2400×1200		
		10	4+6霞			
	網・線入磨きラミセーフセキュリティー	9.8	3+6.8W	2400×1800		
		11.8	5+6.8W			
	網・線入型板ラミセーフセキュリティー	9.8	3+6.8W	2400×1800		
		11.8	5+6.8W			
	ラミトーン　グラフィカルパターンシリーズ	6	3+3*1	1200×2400		107
	ラミトーン　クリスタルカラーシリーズ	10	5+5*1	1200×2700		
	セキュレ レベル Ⅰ	6	FL3+特殊フィルム0.8+FL3	2400×1800	300×200	054
	セキュレ レベル Ⅱ		FL3+特殊フィルム1.5+FL3			
	セキュレ レベル Ⅲ		FL3+特殊フィルム2.3+FL3			
	クールベール	6	FL3+特殊フィルム0.8+FL3	2400×1800	300×200	057
	スクールテンパセーフィー*2 透明 霞	8	PT4SA+特殊フィルム0.8+PT4SA	1800×1200	300×200	062
	スクールセーフィー 透明 霞	6	FL3+特殊フィルム0.8+FL3	2400×1800		

●合わせガラスの注意事項

注1) 3枚以上の多重合わせガラスや、最大寸法を超えるものについては、お問い合わせください。
注2) カラーラミセーフは熱線吸収、熱線反射ガラスを使用した構成は製造できません。
注3) 熱線吸収ガラスを使用した合わせガラスについては、ご相談ください。
＊1　その他のガラス構成も可能ですので、お問い合わせください。
＊2　表中のPT4SAはスクールテンパ4ミリです。
＊3　長辺が6046mmを超える場合は、運搬上の制約を受け、また受注生産になる場合がございます。納期、仕様等などにつきましては、事前に弊社代理店或いは弊社営業担当者までご確認をお願いします。
＊4　乳白タイプは、膜の種類によっては2500ミリ幅まで製造可能です。
＊5　サンカットΣ熱線吸収素板の場合は、6+6、8+8のみの製造となります。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■合わせガラス

一般名	品種(商品名)	素板の呼び厚さの合計(ミリ)	構成素板 ガラスの種類(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
合わせガラス	ラミシャット30	6	3+3	2400×1580	300×200	078
	ラミシャット35	10	5+5	3600×1580		
		11.8	5+6.8W			

●合わせガラスの注意事項
注)最大寸法を超えるもの、その他ガラス構成についてはお問い合わせください。

■防火・耐火ガラス

一般名	品種(商品名)		呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
耐熱強化ガラス	マイボーカ	透明タイプ	5 6.5	2550×1450	250×80	070
			8 10 12	3000×2000	350×100	
		不透視タイプ	5	2400×1200	250×80	
		熱線吸収タイプ(サンユーログレー、サンユーロブロンズ、サングリーン)	8	3000×2000	350×100	
		熱線反射タイプ*1(サンカットΣ)	8 10 12		900×600	
		高遮蔽性能熱線反射タイプ(サンルックス)	8			
低膨張防火ガラス	ピラン(特定防火設備用)		6.5	3000×2000	450×200	072
	ピラン(防火設備用)	透明タイプ	6.5	3000×2000	350×200	
		(サンカットΣ)クリア	6.5	2400×1200	900×600	
耐火・遮熱積層ガラス	ピロベル	3+樹脂+3+樹脂+8+樹脂+3+樹脂+3	25	2570×1370	300×200	073

＊1　10、12ミリはクリアのみとなります。

■ミラー

一般名	品種(商品名)	呼び厚さ(ミリ)	略号	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
鏡	サンミラーG	5	M5	2438×1829	–	099
		6	M6	3600×2400		
		8	M8	3600×2400		
	サンミラーGリアリティア	5	MJ5	2438×1829		
		6	MJ6	3098×2133		
	サンミラーGユーログレー	5	MGE5	2438×1829		
		6	MGE6	3600×2400		
	サンミラーGユーロブロンズ	5	MBR5	2438×1829		
		6	MBR6	3600×2400		

●ミラーの注意事項
注)上記以外の呼び厚さ、寸法などについては、お問い合わせください。

■特殊反射機能ガラス

一般名	品種(商品名)	呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
特殊反射機能ガラス	低反射ガラス*1	5	2700×1800	–	113
		8			
	ノングレアS	2	1219×914		114

●特殊反射機能ガラスの注意事項
＊1　低反射ガラスは、合わせガラス、複層ガラスにはご使用できません。また、強化加工・曲げ加工など、熱処理をする加工はできません。
詳細につきましては、お問い合わせください。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■装飾ガラス

一般名	品種(商品名)			呼び厚さ(ミリ)	製品コード	規格寸法(mm)	掲載ページ
装飾ガラス	フロストグラス	ソフト	クリア	5	FGFL5S9672	2438×1829	109
				8	FGFL8S9672		
			メタリック	5	FGM5S9672		099
		プレーン	クリア	5	FGFL59672	2438×1829	109
				6	FGFL69672		
				8	FGFL89672		
				10	FGFL109672		
				12	FGFL129672		
			メタリック	5	FGM59672	2438×1829	099
			網入磨き板ガラス	6.8	FGPHW689672	2438×1829	109
	マテラック　ピュアホワイト			4		2250×3210(有効寸法：2190×3210)	094
	ラコベル	ピュアホワイト		5	GKLJ5PUWA	2438×1829	
					一枚出荷なし	3210×2250	
		パールホワイト			GKLJ5PEWA	2438×1829	
		リッチイエロー			GKLJ5RYA		
		スターライトブラック			GKLC5SBKA		
		リッチアルミニウム			GKLJ5RAA		
		アンスラサイトオーセンティック			GKLC5AAA		
		シャドーブルー			GKLC5SBA		
		ペトロルブルー			GKLC5PBA		
		ナチュラルブラウン			GKLC5NBA		
		クラシックブラック			GKLC5CBA		
		ライトベージュ			GKLC5LBGA		
		ダークブラウン			GKLC5DBA		
		ソフトホワイト			GKLC5SWA	2438×1829	
					一枚出荷なし	3048×2134	
		ルミナスグリーン			GKLC5LGA	2438×1829	
					一枚出荷なし	3048×2134	
		クラシックレッド			GKLC5SRA	2438×1829	
					一枚出荷なし	3048×2134	
		メタルグレー			GKLC5MGA	2438×1829	
	マテラックス			4		2250×3210(有効寸法：2190×3210)	109
	ハンドクラフトグラス	ストライプ	クリア	5	HCSC7236	1829×914	101
			グレー		HCSG7236		
			セピア		HCSS7236		
		チップ	クリア		HCCC7236		
			グレー		HCCG7236		
			セピア		HCCS7236		
		バブル	クリア		HCBC7236		
			グレー		HCBG7236		
			セピア		HCBS7236		

注)製品コードは一枚出荷用コードです。

■装飾ガラス

一般名	品種(商品名)			呼び厚さ(ミリ)	製品コード	規格寸法(mm)	掲載ページ
装飾ガラス	ラチスグラス	クロス・シルバー		F4	LG4CCRS7236	1829×914	102
				F6	LG6CCRS7236		
				3	LG3CCRS7236		
				5	LG5CCRS7236		
		クロス・ブラック		F4	LG4CCR7236		
				F6	LG6CCR7236		
				3	LG3CCR7236		
				5	LG5CCR7236		
		クロス・ブロンズ		F4	LG4CCRB7236		
				F6	LG6CCRB7236		
				3	LG3CCRB7236		
				5	LG5CCRB7236		
		クロス・ホワイト		F4	LG4CCRW7236		
				F6	LG6CCRW7236		
				3	LG3CCRW7236		
				5	LG5CCRW7236		
		ダイヤ・ブラック		6	LG6CDY7236		
				5	LG5CDY7236		
		ダブル・シルバー		F4	LG4CDAS7236		
				F6	LG6CDAS7236		
				3	LG3CDAS7236		
				5	LG5CDAS7236		
		ダブル・ブラック		F4	LG4CDA7236		
				F6	LG6CDA7236		
				3	LG3CDA7236		
				5	LG5CDA7236		
		ダブル・ブロンズ		F4	LG4CDAB7236		
				F6	LG6CDAB7236		
				3	LG3CDAB7236		
				5	LG5CDAB7236		
		ダブル・ホワイト		F4	LG4CDAW7236		
				F6	LG6CDAW7236		
				3	LG3CDAW7236		
				5	LG5CDAW7236		
	ニューステンド	アールヌーボー	A01	F4	NS4A014824	610×1219	103
			A02		NS4A024824		
			A03		NS4A034824		
			EA03	5	NS5EA034824		
			EA05		NS5EA054824		
			EM07		NS5EM074836	914×1219	
		コンポジション	EC01	F6	NS6EC017236	914×1829	
			EC02		NS6EC027236		
			EC03		NS6EC037236		
			EC04		NS6EC047236		
			EC05		NS6EC057236		
			EC07	F4	NS4EC074836	914×1219	
			EC08		NS4EC084836		
			EC10		NS4EC104824	610×1219	
			EC11		NS4EC114812	305×1219	
			EC12		NS4EC124812		
		ビベルト アールヌーボー	BA01	F4	NS4BA014824	610×1219	
			BA02		NS4BA024824		
			BA03		NS4BA034824		
			BA04		NS4BA044824		
		ビベルト コンテンポラリー	BCT01	F6	NS6BCT017236	914×1829	
			BCT02		NS6BCT027236		
			BCT03A		NS6BCT03A7236		
			BCT03B		NS6BCT03B7236		
			BCT04		NS6BCT047236		
			BCT05		NS6BCT057236		
			BCT06		NS6BCT067236		
			BCT07		NS6BCT077236		
			BCT08		NS6BCT087236		
			BCT09	F4	NS4BCT094812	305×1219	
			BCT10		NS4BCT104812		
			BCT11		NS4BCT114812		
			BCT12		NS4BCT124812		
			BCT13		NS4BCT134812		
			BCT14		NS4BCT144812		

注1)製品コードは一枚出荷用コードです。
注2)規格寸法(mm)はW×Hです。
注3)表中のFは型板ガラス(霞)です。

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

■装飾ガラス

一般名	品　種(商品名)			呼び厚さ(ミリ)	製品コード	規格寸法(mm)	掲載ページ
装飾ガラス	ニューステンド	ビベルトドア	BD01	F4(強化)	NST4BD011965	480×1650	103
			BD02		NST4BD020865	200×1650	
			BD03		NST4BD036519	480×1650	
			BD04		NST4BD043319	480×850	
		ビベルトトレリス	BTR01	F6	NS6BTR017236	914×1829	
			BTR02A		NS6BTR02A7236		
			BTR02B		NS6BTR02B7236		
		ビベルトモダン	BM01		NS6BM017236		
			BM02		NS6BM027236		
		モダン	EM01	5	NS5EM017236	914×1829	
			EM02		NS5EM027236		
			EM03		NS5EM037236		
			EM04		NS5EM047236		
			EM05		NS5EM057236		
			M04	F6	NS6M047236	914×1829	
			M05		NS6M057236		
			M08		NS6M087236		
			M10	F4	NS4M104836	914×1219	
			M12		NS4M124836		
			M13		NS4M134836		
			M15		NS4M154836		
		ゆらぎ	YG01	F6	NS6YG017236	914×1829	
			YG02		NS6YG027236		

注1)製品コードは一枚出荷用コードです。
注2)規格寸法(mm)はW×Hです。
注3)表中のFは型板ガラス(霞)です。

■装飾ガラス

一般名	品　種(商品名)			呼び厚さ(ミリ)	製品コード	規格寸法(mm)	掲載ページ
装飾ガラス	やわらぎ	くも	4824	2	3A2IG4824B	1219×610	106
			3632		3A2IG3632B	914×813	
			3624		3A2IG3624B	914×610	
			7248	3	3A3IG7248B	1829×1219	
			7236		3A3IG7236B	1829×914	
			6733		3A3IG6733B	1702×838	
			5133		3A3IG5133B	1295×838	
			7248	5	3A5IG7248B	1829×1219	
			7236		3A5IG7236B	1829×914	
			3387		3A5IG3387JB	838×2210	
			3696		3A5IG3696JB	914×2438	
			4887		3A5IG4887JB	1219×2210	
	ブラインドグラス	タテクリア		5	BGFL53696	914×2438	109
				8	BGFL83696		

注1)ブラインドグラスのストライプ加工は長辺(2438mm)に平行となります。
注2)製品コードは一枚出荷用コードです。
注3)規格寸法(mm)はW×Hです。

■ミラー

一般名	品　種(商品名)		呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
鏡	リアリティアセレクション	ナチュラル	5	600×1200 (縦・横使い両方可能)	300×500 (縦・横使い両方可能)	098
		ブラウン				
		ウェンジ				
		ネイチャー				

■装飾ガラス

一般名	品　種(商品名)					呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)	掲載ページ
装飾ガラス	プレミンディーシー	和風(WAFU)透明タイプ	透明(単板)	FL5	片面描線	6.2	W914×H1829	305×305	096
					両面描線	7.4			
			透明(合わせガラス)	FL3+L30+FL3	片面描線	8.0			
					両面描線	9.2			
		放物線(PARABOLA)透明タイプ	透明(単板)	FL5	片面描線	6.2	W914×H1829	305×305	
					両面描線	7.4			
			透明(合わせガラス)	FL3+L30+FL3	片面描線	8.0			
					両面描線	9.2			
		落ち葉(LEAVES)透明タイプ	透明(単板)	FL5	片面描線	6.2	W914×H1829	305×305	
					両面描線	7.4			
			透明(合わせガラス)	FL3+L30+FL3	片面描線	8.0			
					両面描線	9.2			
		命(LIFE)透明タイプ	透明(単板)	FL5	片面描線	6.2	W914×H1829	305×305	
					両面描線	7.4			
			透明(合わせガラス)	FL3+L30+FL3	片面描線	8.0			
					両面描線	9.2			
		ガードル(GIRDLE)型板タイプ	型板(単板)	F4K	片面描線	5.2	W914×H1829	305×305	
					両面描線	6.4			
			型板(合わせガラス)	F3K+L45+FL3	片面描線	8.3			
					両面描線	9.5			
		リボン(RIBBON)型板タイプ	型板(単板)	F4K	片面描線	5.2	W914×H1829	305×305	
					両面描線	6.4			
			型板(合わせガラス)	F3K+L45+FL3	片面描線	8.3			
					両面描線	9.5			

注)表中のガラス記号
FL5：フロート板ガラス5ミリ
FL3＋L30＋FL3：フロート板ガラス3ミリ＋特殊フィルム0.8ミリ＋フロート板ガラス3ミリ

ガラスの品種・寸法などは予告なく改廃することがあります。

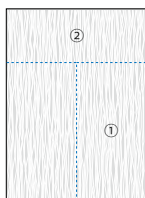
■装飾ガラス

一般名	品　種（商品名）		呼び厚さ（ミリ）	最大寸法（mm）	最小寸法（mm）	規格品寸法（mm）	掲載ページ
装飾ガラス	イマジン	クラ（KURA）	4	W914×H1829	150×150	① 925×1829 ②1850× 711	100
		フルーツ（FLUTES）				① 805×1829 ②1610× 711	

（注）0.2m²以下は0.2m²で計算します。

＊規格品について（①②のセット品です）

クラ（KURA）4ミリ
①W925×H1829
②W1850×H711

フルーツ（FLUTES）4ミリ
①W805×H1829
②W1610×H711

■装飾ガラス

一般名	品　種（商品名）			最大寸法（mm）※1	最小寸法（mm）	掲載ページ
装飾ガラス	ラミコレ	透明	FL3+印刷膜08+特殊フィルム04+FL3	2300×1800	200×300	097
			FL4+印刷膜08+特殊フィルム04+FL4	3000×2000		
			FL5+印刷膜08+特殊フィルム04+FL5	3600×2400		
		乳白	FL3+印刷膜08+特殊フィルム04乳白+FL3	2300×1800	200×300	
			FL4+印刷膜08+特殊フィルム04乳白+FL4	3000×2000		
			FL5+印刷膜08+特殊フィルム04乳白+FL5	3600×2400		

FL＝フロート板ガラス　印刷膜04＝PVB膜0.4ミリ　中間膜08＝PVB膜0.8ミリ　（＊1）長辺×短辺　（注）0.2m²以下は0.2m²で計算します。

■コンポーネント

一般名	品　種（商品名）	寸法（mm）	働き寸法（mm）	掲載ページ
ガラス瓦採光システム	和53A型	W305×H305	W265×H235	135
	和53B型	W315×H295	W275×H225	
	和56・60型	W294×H295	W254×H225	
	洋S型	W310×H310	W260×H260	
	平板HY型	W343×H350	W303×H269〜280	

⚠設計・施工上のご注意 ⚠使用上のご注意

それぞれのブランドの商品仕様、付帯サービスなどの内容を十分ご確認の上、商品を選定してください。お引渡後の変更はできません。
AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
複層ガラス	複層ガラス 共通のご注意	■設計・施工上のご注意 ・複層ガラスは、有機材料によってその機能を得ていますので寿命のある商品です。その機能を長期間保つためには、サッシ枠との納まりが重要な要因となりますので、複層ガラスの納まりや施工等に関するご注意を必ずお守りください。 ・複層ガラスは、あらかじめ工場で組み立てられますので、製造後の切断はできません。また、耐久性を確保するため、下辺のガラス段差を小さくするよう製造管理をしておりますので、正確な寸法で、かつ下辺側を指定してご発注ください。 ・サッシはJIS A 4706に適合し、水抜き機構を備え排水が速やかに行われる構造で断熱性と気密性に優れた精度の高いサッシをご使用ください。 ・70℃以上の環境では、有機材料の耐久性が著しく低下します。その結果、複層ガラスとしての寿命が短くなりますのでご注意ください。 ・複層ガラスは、密封された中空層の内圧変化により、ガラスに若干の反りが生じ、それにともなって、反射像にゆがみが生ずることがあります。 ・標高1000m以上の高地でのご使用の場合、内部圧力による破損の可能性の有無を事前に確認する必要がありますので、ご注文の前にご相談ください。特に中空層12ミリを越える特殊ペアガラスや〈サンバランス トリプルガラス〉は内部圧力が大きいので1000m以下のご使用でも事前にご相談下さい。 ・窓の断熱性を十分確保するために、JIS規格を満足する精度のよいサッシをご利用ください。 ・複層ガラスは、サッシとの組み合わせによって開口部としての断熱性能が異なりますので、より断熱性の高いサッシをご検討ください。 ・熱線反射ガラスまたは熱線吸収板ガラスと組み合わせた複層ガラスは、熱線反射ガラスまたは熱線吸収板ガラスを室外側にして施工してください。 ・網入・線入複層ガラスは熱割れを起こしやすいので、ご使用にあたってはサッシとの納まりの検討のほか、熱割れに関する注意事項をご確認ください。 ・小口を露出したり、突き合わせ工法などガラスエッジ部がサッシに呑み込まれない納まりは、封着部の劣化の原因になりますので、避けてください。 ・3ミリ+中空層(10ミリ以上)+網入板ガラス6.8ミリの構成で短辺寸法が300mm以下の場合は、冬期における内圧低下により3ミリガラスが破損する場合がありますので4ミリに変更してください。 ・網入板ガラスと構成してトップライト、プールなどに使用される場合は、封着材の厚塗布やブチルテープを使用するなどの十分な防錆処理をご検討ください。 ・複層ガラスには下辺を指定するラベルが貼ってありますので、ラベルにしたがって施工してください。 ・複層ガラスを現場で保管する場合は、必ず直射日光を避け、風通しの良い室内に保管してください。また、保管時は図のような状態にしてください。 (図:ペアガラスユニット/クッション材/15°以内/壁/床/90°90°) ・接着部は、長時間水浸の状態にあると劣化が早まります。溝内に浸入した水を速やかに排水できるよう、サッシの下枠には直径5mm以上の、排水に有効な水抜き孔を3ヵ所以上設けてください。 ・接着部を保護するため、シーリング材はJIS A 5758に規定する良質のシリコーンシーラント、またはポリサルファイド系シーラントをご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーラント、有機溶剤の入ったシーラント、油性パテは使用しないでください。 ・グレイジングチャンネル構法は、止水・排水性に劣るため納まりとしては、好ましくありません。呼び厚さ6.8ミリ以下の素板で構成される複層ガラスを、住宅や簡易な集合住宅などで使用する場合で、かつ、孔明きグレイジングチャンネル等水抜きに配慮した特別なグレイジングチャンネルを用いる場合に限って、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。グレイジングチャンネルは、JIS A 5756に適合する良質のもので、必ず水抜きに配慮したタイプのものをご使用ください。 ・グレイジングビード構法は、両側から施工するセパレートタイプに限り呼び厚さ6.8ミリ以下の素板で構成される複層ガラスを、簡易な建築物に使用する場合に限り使用することができます。グレイジングビードは、セパレートタイプでかつJIS A 5756に適合する良質のものをご使用ください。なお、グレイジングビード構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。 ・構造ガスケット、グレイジングチャンネル、グレイジングビードを用いた施工は、浸入した水が排出しにくいため、避けてください。 ・バックアップ材は発泡ポリエチレンフォーム、クロロプレンゴムなどをお使いください。 ・セッティングブロックは、ガラスの重量を支える大切な材料です。クロロプレンゴム、EPDM系のゴムには接着部に影響を及ぼすものがあります。影響を与えない材質の選定やボンドブレーカーを貼るなどして接着部と直接接触しないような処理をお願いします。住宅用の軽量なものには、塩ビもご使用になれます。 ・各種クリアランス・かかり代は、通常のガラス以上に大切な意味を持ちます。かかり代は、ガラスの中で屈折した紫外線が接着部を照射して、この部分の劣化が生じないように計算から割り出された値です。また、エッジクリアランスが小さいと、水の表面張力のため水抜き孔が有効に機能せず、接着部が長期間水浸の状態になり劣化を早めます。 ・納まりは「板ガラスの納まり寸法標準」(▶P164)をご参照ください。 ・平積み保管はしないでください。 ・密封された中空層の内圧変化により、(特に縦長品については)シールが部分的に中空層にはみ出す場合がございますが、品質上問題はありません。 ・複層ガラスを構成するガラス品種それぞれのご注意もご一読ください。 ・内圧破損の危険性が高くなるため、複層ガラスに使用するガラスの厚み差は4ミリ以内としてください。	024〜027・029〜030・032〜033・061・082〜083

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
複層ガラス	複層ガラス 共通のご注意	■ 使用上のご注意 ・性能を長い間維持する為に、次の事項をお守り頂けるようお願いします。 ・複層ガラスの表面にペンキを塗ったり、紙・シールなどを貼りつけると、熱割れの原因になりますので避けてください。(やむを得ず、ガラス飛散防止フィルムを貼られる場合は、フィルムメーカーにて熱割れの可能性についての検討を行って下さい。) ・複層ガラスを透視すると縞状の模様が見えることがありますが、これは光の干渉によって見えるもので異常ではありません。 ・製品に打刻されたマークにより、弊社製品であること、製造年月等の履歴の確認をします。なおマークの溝に異物が付着したまま指先などでマークをこすった場合、異物が思わぬケガの原因となります。ご注意ください。 ・外観を美しく保ち、反射性能を永く維持するために、できるだけ2〜3ヵ月に1回以上の割合でガラスのクリーニングを行ってください。 ・クリーニングは水洗いが適当です。水洗いでとれない場合は、中性洗剤で洗った後、十分に水洗いしてください(カビ洗浄剤・溶槽洗剤は使用しないでください)。 ・壁面やサッシを洗浄する際は、その液がガラスに付着しないようにご注意ください。また万一付着した場合には、すみやかに洗浄してください。 ・グレチャンのコーナー部は接合方式となっていますが、若干の隙間が生じる場合があります。この隙間は、複層ガラスの断熱性能に影響を与えるものではありません。 ●おことわり ・密封された中空層の内圧変化により、ガラス面に若干の変形が生じます。また、製造上の微妙な反り、施工によるひずみも皆無ではありません。それにともなって、反射像にある程度のゆがみを生じることがありますので、ご了承ください。 ・中空層が6ミリ以上の場合は、外気温の影響により中空層が収縮・膨張します。 ・室内湿度が高い場合など、使用環境によってはガラスの表面に結露を生じることがあります。また、部屋全体の結露を防ぐには、計画換気を行ってください。 ・ガラスの品種・寸法・アタッチメントの色などは予告なく改廃する場合があります。 ・サッシの乱暴な開閉は、製品に損傷を与え、機能を低下させる場合もありますのでご注意ください。 ・複層ガラスは、その構成上、反射像が二重に見えることがあります。 ・複層ガラスは、密封された中空層の内圧変化により、(特に縦長品については)シールが部分的に中空層にはみ出す場合がございますが、品質上問題はありません。 ・複層ガラスの中空層下部に白っぽい粉状のものが見られることがあります。これは中空層の空気の乾燥度を維持するために、アルミスペーサーの中に入れている乾燥剤の微粉で、外部からの砂やチリではございません。乾燥剤の微粉は、複層ガラスの性能にまったく問題ございませんので、安心してお使いください。 ・アルミスペーサーの継ぎ目はガラスにより1〜4箇所となります。継ぎ目の位置をガラスごとに目あわせすることはできません。 ・複層ガラスに貼り付けられている各種シールは、製品仕様を判りやすく表示したものです。シールそのものにつきましては保証を行っておりません。お引渡し後、ご使用環境によってはシールが剥がれる可能性がありますので、その際は除去してください。 ・複層ガラスを構成するガラス品種それぞれのご注意もご一読ください。 *現在、各種シールの貼り付けは終了しております。	024〜027・029〜030・032〜033・061・082〜083
	サンバランス	■ 設計・施工上のご注意 ・網入・線入サンバランスは特に熱割れを起こしやすいので、ご使用にあたってはサッシとの納まりの検討のほか、熱割れ計算等の強度検討をお願いします。 ・室内側を表示したラベルが貼り付けられていますので、間違えないようご注意ください。 ・トップライトにご使用の場合は、万一の割れを考慮し、室内側のガラス表面にガラス飛散防止フィルムを貼ってください。その際は、フィルムメーカーにて、熱割れの可能性についての検討を行ってください。 ・性能を十分に確保するため、断熱性と気密性に優れた精度の高いサッシをご使用ください。 ・バックアップ材は、発泡ポリエチレンフォーム、クロロプレンゴムなどをご使用ください。バックアップ材は、先付け、後付けとも、熱割れを防止するため、断熱効果のあるものが必要です。 ・Low-E膜(金属膜)は非常に薄い膜ですので消火活動などのガラス破壊作業には支障ありません。 ●おことわり ・Low-E膜(金属膜)は、それぞれの反射色をもっていますが、見る角度、光線の当たる角度などによって、若干の干渉色が色ムラのように見える場合があります。また、コーティングの際に若干のピンホールを生じることがありますので、ご了承ください。 ・携帯電話などの電波機器のご使用時に障害がでる場合があります。 ・Low-Eガラスは太陽からの日射熱を吸収します。夏の暑い時期には、Low-Eガラスの表面温度が45〜50℃程度まで上昇し、熱くなることがあります。	024〜027・029〜030
	ペヤプラス/ペヤプラス・エア	■ 設計・施工上のご注意 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉を持ち運ぶときは、アタッチメントだけを持たずにガラス全体を持ってください。 ・サッシはJIS A 4706に適合し、水抜き機構を備え排水が速やかに行われる構造で断熱性と気密性に優れた精度の高いサッシをご使用ください。 ・室内側を表示したラベルが貼り付けられていますので、間違えないようご注意ください。 ・窓のサイズ、ガラス構成によって網戸と干渉する場合がございます。 その場合は網戸干渉が少ないスリムタイプ(製品呼び厚さ10、12ミリ)をご検討ください。但し、サッシの種類によっては網戸と干渉することがあります。 ・サッシの種類によっては使用できないものもありますので、ご採用の際は事前にご確認ください。 ・ガラス構成、諸条件による設計風圧力計算は建築基準法(告示第1458号)に準じて計算しご確認ください。 ・アタッチメントの溝開口寸法はタイプ別に限られているため、ガラス厚が厚くなる場合には中空層が小さくなります。中空層が小さくなると断熱性は低くなる傾向にあります。 ・ガラスの重量と厚さが増えるため、窓の開閉が重くなったり、網戸などが開閉しにくくなるケースがあります。開閉時に手や指を挟んでケガをしないようご注意してご使用ください。 ・突き合わせによるご使用はできません。 ・アタッチメントを分解しないでください。 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉は、ガラス面は断熱できますが、既存のサッシとアタッチメント部分はアルミのため結露する場合があります。 ・水密性能は窓としての性能のため、既存のサッシ性能により異なります。〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉単体としてはW-5(500Pa)相当の性能になります。既存サッシの水密性能を事前にご確認ください。	082

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
複層ガラス	ペヤプラス／ペヤプラス・エア	・サッシの精度が出ていない場合、サッシの水抜き機構が不十分な場合、台風、暴風、豪雨など商品性能を超える事態の場合(風雨の程度は建物の立地条件によっても異なります。)は、屋内へ雨水が浸入することがあります。 ・窓重量に合わせ、窓保持調整の必要な窓形式(例：上げ下げ窓など)へのご採用はガラス交換による機構への影響など状況を鑑み、慎重に検討お願いします。 ・施工時にアタッチメント4隅留め加工部に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合はシーリング材で必ずふさいでください。(図1参照) ・FIX用アタッチメントを引き違いサッシに使用しないでください。 【採寸の注意】 ・既存サッシの寸法を測る場合、サッシ内寸法を正確に測定してください。特に、隠しグレチャン、隠しビートの場合、採寸はご注意ください。 ・テラスタイプなどは、2人で寸法を測り正確に採寸して下さい。測定寸法に誤差があると気密性・水密性能が低下します。 ○4隅留め加工部 図1 【引き違い窓用サッシの組み込み】 ・アタッチメントに開けられた水抜き孔を下側にして組み込んでください。 ・既存障子枠に水抜き孔がない場合は、水抜き孔加工等を行い排水経路を確保してください。 ・障子枠への組み込みは、図2のように室内障子と室外障子が対象になるように組み込んでください。 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉のガラス下隅には商品マークがあります。そのマークが下側にくるように組み込んでください。 ・既存施工ガラスがシーリング施工の場合、既存ガラス取り外し後、十分にシーリングを除去してください。シールが残っている場合、〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉の取り付けが困難なことがあります。 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉を水平に置き、障子枠は1辺ずつ、上下障子枠→縦障子枠の順で組み込みことを基本としてください。 やむを得ず、障子枠をL型2辺の状態で〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉を立てて組み込む場合は、アタッチメントコーナー部に隙間が出ないように丁寧に作業し、残りの障子枠は、上下障子枠→縦障子枠の順で、1辺ずつ組み込みください。 図2 ・障子枠を1辺だけ外し、コの字型3辺障子枠に〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉を落とし込みして組み込まないでください。障子枠を固定しているビスが破損、アタッチメントの4隅留め加工部の隙間発生や障子枠が膨らむなど変形によりクレセントが掛からなくなるなどの不具合発生の可能性があります。 ・ガラス重量が増えるため、事前に、戸車の磨耗状況を確認や、サッシメーカーへ戸車の耐荷重の確認等を実施してください。 【FIX窓用サッシの組み込み】 ・アタッチメントに開けられた水抜き孔を下側にして組み込んでください。 ・既存サッシ枠に水抜き孔がない場合は、水抜き孔加工等を行い排水経路を確保してください。 ・サッシ枠に付いている先付けビートは、はぎとらず、そのまま使用してください。 ・後付けビートは、サッシメーカーの6.8ミリガラス用を、そのまま使用してください。 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉施工後、サッシ枠に呑み込まれていないアタッチメント部が見えるため、4隅の留め加工部に隙間がでないように、丁寧に組み込んでください。 ・サッシ枠に付いているセッティングブロックは、そのまま使用してください。耐荷重が不足する場合は、追加する必要があります。また、劣化している場合は交換してください。 ・既存施工ガラスがシーリング施工の場合、既存ガラス取り外し後、十分にシーリングを除去してください。シーリングが残っている場合、〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉の取り付けが困難なことがあります。 ・既存ビートが劣化などで使用できない場合は、サッシメーカーへお問合わせください。 ・重量が重くなるので、〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉が使用できるサッシであることを、確認してください。 ＊引き違い窓用、FIX窓用それぞれ仕様が大きく異なります。引き違い窓用は、框形式の窓(障子)用です。FIX窓用は、押縁形式の窓(障子)用です。 ■ 使用上のご注意 ・ガラスの重量と厚さが増えるため、窓の開閉が重くなったり、網戸などが開閉しにくくなるケースがあります。開閉時に手や指を挟んでケガをしないようご注意してご使用ください。 ・アタッチメント部の表面に付着した汚れは、しみや腐食の原因となります。特に海岸地域では塩分で、交通量の多い道路沿い、ガス給湯器排気口近辺などは排気ガスの影響で表面異常が発生しやすいので、こまめなお手入れをお願いします。周辺の通気にも十分ご配慮ください。 ・〈ペヤプラス〉〈ペヤプラス・エア〉は、ガラス面は断熱できますが、既存のサッシとアタッチメント部分はアルミのため結露する場合があります。 ●おことわり ・中空層が6ミリ以上の場合は、外気温の影響により中空層が収縮・膨張します。 ・Low-E膜(金属膜)は、それぞれの反射色をもっていますが、見る角度、光線の当たる角度などによって、若干の干渉色が色ムラのように見える場合があります。また、コーティングの際に若干のピンホールを生じることがありますので、ご了承ください。 ・携帯電話などの電波機器のご使用時に障害がでる場合があります。 ・格子入り、異形は製作できません。 ・アタッチメントとサッシの色は合わない場合があります。 ・アタッチメント接合部は微細な段差があります。直接指先などで触ると思わぬケガの原因となりますのでメンテナンス等の際は十分ご注意ください。 ・Low-E膜(金属膜)付ガラスの単板での使用はできません。 ・室内湿度が高い場合など、使用環境によってはガラスの表面に結露を生じることがあります。また、部屋全体の結露を防ぐには、計画換気を行ってください。	082

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
複層ガラス	マイミュート	**■ マイミュート** P214、215のマイミュートテクニカルサポートをご参照ください。	076
合わせガラス	合わせガラス共通のご注意	**■ 設計・施工上のご注意** ・合わせガラスの標準納まりにしたがって施工してください。 ・ガラスのエッジ部分を露出した使い方は、特殊フィルムエッジ部からの水分の吸湿を招き、ガラスの剥離が発生することがあります。 ・特殊フィルムは有機物質なので、ガラス温度が摂氏70度以上になると特殊フィルムに泡が発生することがあります。 ・特殊フィルムは、有機系の溶剤に侵されることがありますので、エッジ部が有機溶剤に侵されないよう注意が必要です。 ・小口をシーリング材等で突き合わせ施工する場合または、エッジを露出する場合には特殊フィルムの劣化を防ぐために開発された合わせガラスが必要になります。ご採用にあたっては、ご相談ください。 ・特殊フィルムを使用した大サイズの合わせガラスにおいて、製法上、若干の虹模様が部分的に見える場合もあります。 ・正確な寸法でご発注ください。 ・エッジ部の水密性を確保するため、シーリング材は、JIS A 5758に規定する良質の弾性シーリング材(シリコーンシーラント、ポリサルファイドなど)を使用してください。ただし、酢酸系シリコーンシーラント、有機溶剤の入ったシーラント、油性パテなどは使用しないでください。 ・サッシの下枠には、必ず直径5mm以上の排水に有効な水抜き孔を3ヵ所以上設置してください。 ・バックアップ材は発泡ポリエチレンフォーム、またはクロロプレンゴムなどをご使用ください。 ・セッティングブロックは、良質の塩化ビニル樹脂(6mm以下のみ)、またはクロロプレンゴム、EPDMの硬度90°以上のものを下辺に2ヵ所ご使用ください。クロロプレンゴムには接着部に影響を及ぼすものがあります。影響を与えない材質の選定やボンドブレーカーを貼るなどして接着部と直接接触しないような処理をお願いします。 ・塩ビビードの使用など、エッジ部の水密性の不十分な施工法は、特殊フィルムの吸湿を生じ剥離の原因となりますので、好ましい施工法ではありません。やむを得ずこれを使用する場合はブチルビードの巻き付けなどエッジ部に防水処置が必要です。 ・各種クリアランス・かかり代は、JASS17(日本建築学会・建築工事標準仕様書ガラス工事)に従ってください。 ・合わせガラスを構成するガラス品種それぞれのご注意もご一読ください。 ・網入・線入合わせガラスは熱割れを起こしやすいので、ご使用にあたってはサッシとの納まりの検討のほか、熱割れに関する注意事項をご確認ください。 **■ 使用上のご注意** ・合わせガラスに貼り付けられている各種シールは、製品仕様を判りやすく表示したものです。シールそのものにつきましては保証を行っておりません。お引渡し後、ご使用環境によってはシールが剥がれる可能性がありますので、その際は除去してください。 *現在、各種シールの貼り付けは終了しております。	052～058・062・078・107～108
	ラミセーフ／ラミセーフセキュリティー／セキュレ	**■ 設計・施工上のご注意** ・防犯開口部設計には、ガラス単体だけでなく、サッシ、錠、セキュリティ・システム等を含めた、総合的な検討を行ってください。 ・ガラスの選択にあたっては防犯グレード別に、〈ラミセーフセキュリティー30〉〈ラミセーフセキュリティー60〉〈ラミセーフセキュリティー90〉〈セキュレI〉〈セキュレII〉〈セキュレIII〉と、ご指定ください。 ・サッシ選定には以下の点をご注意ください。 　・枠材の強度を上げ、サッシが壊れてガラスがはずれないようにしてください。 　・ガラスののみ込み深さが十分にとれるサッシを選択してください。 　・引き違いサッシの障子取り外し防止機構を設置してください。 　・ガラスは四方枠入りとなる納まりとしてください。 　・ドアや窓に補助錠をつけてください。 　・警報装置や警備会社のセキュリティ・システムを併用した対策などを実施してください。 　・雨戸、シャッター、面格子などは、頑丈なものを選んでください。 　・合わせガラスは使用する素板の種類によって、特殊フィルムの厚さが限定されることがありますので、選択時に確認願います。 ・〈ラミセーフ〉〈ラミセーフセキュリティー〉〈セキュレ〉は、太陽光線の中で紫外線域(380nm以下)はほとんど遮蔽します。可視光域(390nm以上)からは一般の板ガラスと同等の透過率を有しております。衣服や美術工芸品の褪色、あるいは変色防止のために〈ラミセーフ〉〈ラミセーフセキュリティー〉〈セキュレ〉を用いる場合、染顔料、あるいはその下地の種類によっては、可視光線で褪色、変色する場合もありますのでご注意ください。 ・熱線反射ガラスや、熱線吸収板ガラスの合わせガラスを、それぞれの単板ガラスと隣接して使用した場合は、板厚差により色調に顕著な差が生じますのでご注意ください。 ・アタッチメント付〈ラミセーフセキュリティー〉〈セキュレ〉のアタッチメント部のご注意についてはP195の〈ペヤプラス〉のページを併せてご参照ください。 ●おことわり ・〈ラミセーフセキュリティー〉〈セキュレ〉は、侵入に要する時間を長引かせるもので、侵入を完全に抑えるものではありません。より防犯性を高めるために、補助錠の設置やセキュリティ・システムの併用をおすすめします。 ・防犯性能は、一般的なガラスと比較した相対的なものであり、侵入の手口や凶器によって異なります。 ・サッシの強度によっては、防犯性能が十分に発揮されない場合があります。 ・通常の一枚ガラスにくらべ、重くなります。この影響で、サッシの戸車などの消耗が早くなることがあります。 ・一般のガラスと見た目による差がないため、侵入犯に対する威嚇の効果はありません。(マーク及びシールにより商品の表示を行っていますが、威嚇の効果を期待するものではありません。) ・防犯性能は現在多く見られる侵入犯をモデルに確認しておりますが、侵入犯を防止・抑制することを保証するものではありません。 ・防火設備タイプとして使用する場合の防火ガラス〈マイボーカ〉は熱処理しているため、通常のフロート板ガラスに比べると反射映像のゆがみや透視ひずみがやや大きくなります。	052～055

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
合わせガラス	カラーラミセーフ	■ 設計・施工上のご注意 ・〈ラミセーフ〉の設計・施工上のご注意をご参照ください。 ・大サイズ(1500mm超え)の場合には、特殊フィルムをつなぐ必要があるため、若干の線状のムラが生じることをご了解ください。	056
	クールベール	■ 設計・施工上のご注意 ・〈クールベール〉は紫外線と赤外線カット機能を加えた防犯ガラスです。断熱性能はフロート板ガラスと同等で、結露を抑える効果は期待できません。 ■ 使用上のご注意 ・クールベール特殊フィルムを挟み込んでいるため、見る角度によって多少白く見えることがありますが、性能、強度への影響はありません。	057
	ラミシャット	■ 設計・施工上のご注意 ・遮音性能をより発揮させるために、気密性の優れた防音サッシをお使いください。引き違いサッシの場合には、十分な遮音性能が発揮できない可能性があります。 ・遮音効果を高めるためには、ガラス、サッシなどの開口部だけでなく、壁、床、天井などを含め、建物全体でトータルな防音対策をお考えいただく必要があります。 ・遮音性能はガラスのみの測定を行ったもので、実際の建築物で測定した場合、室内環境やサッシとの組み合わせの影響で、遮音性能が異なる場合があります。	078
	ラミトーン	■ 設計・施工上のご注意 ・雨や水のかかる場所、多湿環境では、エッジから水分が浸入しない施工方法としてください。 ・〈ラミトーン〉の現場切断はクリーンカットが難しく強度上も好ましくないため、正確な使用寸法でご発注ください。	107
	ラミスカイ	■ 設計・施工上のご注意 ・このガラスは手摺用ガラスとしてご使用ください。 ・日射吸収率が高いので、条件によっては熱割れ計算とそれに基づく十分な熱割れ検討が必要です。 ・反射光が周辺の建物や交通に悪影響を及ぼす場合があります(特に次のような場合)。設計時に十分にご検討ください。 高速道路・鉄道に面している場合 ／ 凹面形状の壁面で使用する場合(焦点が高温になる恐れがあります。) ／ 傾斜面で使用する場合 (反射光軌跡シミュレーションが必要な場合はご相談ください。[有料]) ・十分に管理された工程で製造された工業製品ですが、完全な平面ではありませんので、反射像には若干のゆがみが生じます。 ・熱線反射ガラスの反射膜に、小さな点状の色抜け部分や色ムラのある場合があります。この欠点は製法上生じるものですが、皆無にすることは非常に困難です。何卒ご了承ください。 ・合わせガラスの標準納まりに従って施工してください。 ・エッジ部分を露出する使い方は、特殊フィルムのエッジ部からの水分吸湿を招き、ガラスを剥離させる恐れがあります。四方枠納まりでご使用ください。 ・特殊フィルムは有機物質なので、ガラス温度が70℃以上になると泡が発生する可能性があります。 ・特殊フィルムは有機系溶剤に侵食されることがあるため、特にエッジ部は注意が必要です。 ・エッジ部は水密性を確保する必要があります。シーリング材は、JIS A 5758に規定する良質の弾性シーリング材(シリコーンシーラント、ポリサルファイトなど)をご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーラント、有機溶剤の入ったシーラント、油性パテなどは使用しないでください。 ・塩ビビードの使用など、エッジ部の水密性が不十分な施工法は、特殊フィルムの吸湿を招き剥離の原因となります。やむを得ず使用する場合は、ブチルビードの巻き付けなどエッジ部に防水処置が必要です。各種クリアランス・かかり代はJASS17に従ってください。 ・サッシの下枠には必ず、直径5ミリ以上の排水に有効な水抜き孔を3ヶ所以上設置してください。 ・バックアップ材は、発泡ポリエチレンファーム、またはクロロプレンゴムなどをご使用ください。 ・セッティングブロックは、良質の塩化ビニル樹脂(6mm以下のみ)、クロロプレンゴム、またはEPDMの硬度90°以上のものを下辺に2ヶ所ご使用ください。なお、クロロプレンゴムには、接着部に影響をおよぼすものがあります。影響のない材質の選定やボンドブレーカーを貼るなど、接着部と直接接触しないような処理をお願いします。 ■ 使用上のご注意 ・日射吸収率が高いので、ガラスの表面温度は透明ガラスより高くなります。 ・ガラスの表面温度にムラが生じると、熱割れの可能性が高まりますので、避けてください(布団をかける、ガラスの前にものを置く・立てかけるなど)。	058

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
熱処理ガラス	強化ガラス	強化ガラス 共通のご注意	■ 設計・施工上のご注意 ・P211の強化ガラスを安全にお使い頂くために⚠をご参照ください。 ・全体として応力のバランスが保たれており、強化処理後の切断はできませんので、正確な使用寸法でご発注ください。また、強化処理後の孔明け、切り欠きなども同様の理由でできません。 ・熱処理の影響により、通常の板ガラスと比較して、反射像の歪みは大きくなります。特に〈サンルックス〉や〈サンカットΣ〉として使用した場合は、特性上このゆがみが目立ちますのでご注意ください。 ・製法上寸法精度はフロート板ガラスより悪くなりますので、ご留意ください。 ・生産時の部分的な温度差の影響で、筋状あるいは斑状の模様が見える場合もあります。日射の状態によっては、虹色に見える場合もあります。 ・ガラスのエッジ部とサッシなどの金属との直接接触は、絶対に避けてください。 ・防犯性は高くありませんのでご注意ください。 ・シーリング材は、JIS A 5758に規定する9030クラスに合格する良質のシーリング材(シリコーンシーラント、ポリサルファイド)をご使用ください。 ・バックアップ材は、発泡ポリエチレンフォーム、クロロプレンゴムなどをご使用ください。 ・セッティングブロックは、クロロプレンゴム硬度90°以上のものを下辺の2ヵ所にご使用ください(納まり図参照)。なお、ガラス呼び厚さが6ミリ以下の場合には良質の塩化ビニル樹脂も使用できます。 ・P164「板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。 ■ 使用上のご注意 ・フロート板ガラスにくらべて表面硬度が若干低いため、クリーニングの際にカッターや金属のスクレーパーは使用せず、また、スクイージ(ガラス清掃用水切り器具)の金属部分がガラスに触れないようご注意をお願いします。 ・強化ガラスに貼り付けられている各種シールは、製品仕様を判りやすく表示したものです。シールそのものにつきましては保証を行っておりません。お引渡し後、ご使用環境によってはシールが剥がれる可能性がありますので、その際は除去してください。	041~042・063
		テンパライト/ミストロンエース	■ 設計・施工上のご注意 ・網入板ガラス、線入板ガラスの〈テンパライト〉は製造できません。不透視タイプについては型板強化ガラス〈ミストロンエース〉となり専用の型模様となります。 ・〈サンカットΣ〉を素板とする〈テンパライト〉および〈テンパライト〉を素板とする〈サンルックス〉の製造は可能ですが、強化ガラスは製造上反りが発生するため、反射映像は一般のフロート板ガラスと同等にはならないのでご留意願います。 ・〈ミストロンエース〉は、一般的には型面を室内側にしてご使用ください。型面を外側にしますと、汚れがつきやすくなります。 ■ 使用上のご注意 ・〈ミストロンエース〉は、水の付着によって透けて見える場合があります。	041
		ホームテンパ/ホームミストロン	■ 設計・施工上のご注意 ・不透明タイプについては、型板強化ガラス〈ホームミストロン〉をご指定ください。 ・〈ホームミストロン〉は一般的には型面を室内側にしてご使用ください。	042
		スクールテンパ/スクールミストロン	■ 設計・施工上のご注意 ・不透明タイプについては、型板強化ガラス〈スクールミストロン〉をご指定ください。 ・〈スクールミストロン〉は一般的には型面を室内側にしてご使用ください。	063
	倍強度ガラス	倍強度ガラス共通のご注意	■ 設計・施工上のご注意 ・倍強度ガラスは、熱処理後の切断、面取り加工などはできませんので、正確な使用寸法でご発注ください。 ・倍強度ガラスでも、ガラス面やエッジに傷をつけますと強度が低下しますので、一般の板ガラスと同様に取り扱いにご注意ください。 ・倍強度ガラスは、熱処理の影響により、一般のフロート板ガラスや熱線反射ガラスと比較して、反射像の歪みは大きくなりますので、ご了承ください。 ・生産時の部分的な温度差の影響で、筋状あるいは斑状の模様が見える場合もあります。日射の状態によっては、虹色に見える場合もあります。 ・シーリング材は、JIS A 5758に規定する9030クラスに合格する良質の弾性シーリング材(シリコーンシーラント、ポリサルファイドなど)を使用してください。 ・バックアップ材は、発泡ポリエチレンフォーム、クロロプレンゴムなどをご使用ください。 ・セッティングブロックは、クロロプレンゴム、EPDMなど硬度90°以上のものを、下辺に2ヵ所ご使用ください(納まり図参照)。なお、ガラス呼び厚さが6ミリの場合には良質の塩化ビニル樹脂も使用できます。 ・各種クリアランス・かかり代は、JASS17(日本建築学会、建築工事標準仕様書 ガラス工事)に従ってください。 P164板ガラスの納まり寸法標準」をご参照ください。 ・フロート板ガラスにくらべて表面硬度が若干低いため、クリーニングの際にカッターや金属のスクレーパーは使用せず、また、スクイージ(ガラス清掃用水切り器具)の金属部分がガラスに触れないようご注意をお願いします。 ・倍強度ガラスは、「ガラスの中に存在する不純物に起因するキズ」により不意に破損する可能性があります。弊社の倍強度ガラスの破損形状は、強化ガラスのように破片が細かい粒状にはならずフロート板ガラスに近い割れ方をしますが、確実に破片落下を防ぎたい部位には、合わせガラスでのご採用など落下防止措置を講じることをお薦めします。	043

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種 (商品名)	ご注意	掲載 ページ
熱処理ガラス／倍強度ガラス	HSライト	■ 設計・施工上のご注意 ・網入板ガラス、線入板ガラス、型板ガラスの〈HSライト〉は製造できません。 ・〈サンカットΣ〉〈サンルックス〉を素板とする〈HSライト〉の製造は可能ですが、〈HSライト〉は製造上反りが発生するため、反射映像は一般のフロート板ガラスと同等にならないのでご注意願います。	043
熱処理ガラス／熱処理ガラスプリントタイプ	セラプリライト	■ 設計・施工上のご注意 ・網入板ガラス、線入板ガラス、型板ガラスの〈セラプリライト〉加工はできません。 ・プリント面を室外側にした使用はできません。 ・〈セラプリライト〉は製法上、若干色合いにバラツキが生じる場合がありますので、ご了承ください。 ■ 使用上のご注意 ・汚れがひどい場合は中性洗剤で汚れを落とし、水洗いします。なお、グラスターなど砥粒の入った洗剤、酸性あるいはアルカリ性の強い洗剤を使用しますと、塗装面が色落ちする場合がありますので避けてください。 ・塗装面を金属や石など、硬いもので擦りますと傷がつくことがあります。この傷は補修できませんのでご注意ください。特に、クリーニングの際に、スクイージの金属部分がガラスに触れないよう、十分ご注意お願いします。 ・〈テンパライト〉タイプは、フロート板ガラスにくらべて表面硬度が若干低いため、クリーニングの際にカッターや金属のスクレーパーは使用せず、また、スクイージの金属部分がガラスに触れないようご注意をお願いします。	044
熱線反射ガラス	サンカットΣ／サンルックス	■ 設計・施工上のご注意 ・反射膜面は、必ず室内側にしてご使用ください。 ・反射膜は薄膜なので、反射膜に傷が付きますと補修はできません。ご注意ください。 ・反射光が周辺の建物や交通に悪影響をおよぼす場合があります。設計時に十分ご検討ください。 ・〈サンカットΣ〉〈サンルックス〉は反射膜面を金属や硬質プラスチックなど、硬いもので擦りますと傷がつくことがあります。この傷は補修できませんのでご注意ください。特に、クリーニングの際の、スクイージの金属部分がガラスに触れないよう、十分ご注意をお願いします。 ・日射吸収率が他の板ガラスと比較して大きいため、条件によっては、熱割れ計算とそれに基づく十分な熱割れ検討が必要です。 ・ガラスの呼び厚さが異なると色調に多少の差が生じます。また、単板と合わせガラスが隣接する場合は、色調に顕著な差が生じることがありますので、ご注意ください。特に反射面を合わせガラスの特殊フィルム側にして合わせ加工した場合は、反射率がかなり低下します。 ・設計上、反射映像がポイントとなる場合は、サッシを含めた映像の検討が必要となります。 　・精度の高いサッシを使用し、特殊バックアップ材を用いるなど映像調整用の納まりとしてください。 　・構造ガスケット構法では、ガラス周辺部を拘束してしまい、微調整も困難なため、美しい反射映像は期待できません。 ・次のようなケースでは、反射光が周辺の建物や交通に影響を及ぼす場合があります。事前検討が必要な場合は、ご相談ください。AGCアメニテック(株)にて、反射光軌跡シミュレーションを有料で承っております。 　・高速道路や鉄道などに面している場合 　・凹面形状の壁面で使用する場合(焦点が高温になる恐れがあります。) 　・傾斜面で使用する場合 ・品種によって反射色、透過色が異なります。また、いずれの場合も若干色ムラなどが見られる場合があります。 ・十分に管理された工程で製造された工業製品ですが、完全な平面ではありませんので、その反射像には若干のゆがみが生じます。 ・保管、あるいは施工時にガラスに傷をつけると熱割れの原因となりますので、取り扱いには十分ご注意ください。 ・保管にあたっては、雨や日射の当たらない風通しの良い室内に保管し、ビニールシートなどで覆い、汚れを防いでください。 ・室外側に「非膜面表示シール」が貼られていますので、施工時には剥がしてご使用ください。 ・養生膜を貼っておりませんので、ガラスのはめ込み後、反射膜の汚れや傷の防止を目的としたり、吹き付け材などの汚れが付く恐れのある場合には、フィルムの劣化や接着剤の残りなどの問題を考慮して塩ビフィルムなど良質のフィルムを貼り付けて養生してください。また、溶接火花がかかる恐れのある場合には、薄鋼板または合板などで必ず養生をしてください。 ・プライマーが付着した場合、放置しておくと取りにくくなります。万一プライマーが付着した場合には、直ちにトルエンなどの溶剤で除去しその後水洗いしてください。 ・防火上、防火設備を必要とする場合には、〈マイボーカ〉や〈ピラン〉を用いた〈サンルックス〉または、網入板ガラスを用いた合わせガラスをご使用ください。ただし、網入ガラスとの合わせガラスとして用いる場合、施工条件によっては、熱割れ計算に基づく十分な熱割れ検討が必要となります。 ・テープののり残りや、ちり、ほこりなどの汚れが付いたまま放置すると、非常に除去しにくくなりますので、付着した場合は速やかに除去してください。 ・バックアップ材は熱割れ防止上、発泡ポリエチレンなど断熱性の高いものをご使用ください。 ・シーリング材は、JIS A 5758に規定する良質の弾性シーリング材(シリコーンシーラント、ポリサルファイドなど)をご使用ください。 ・ビード類は、耐久性の高い良質のものをご使用ください。 ・サンルックスは、受注生産品です。納期は、品種、数量等により変わりますので、都度ご確認ください。 ・反射膜は非常に薄い膜ですので消火活動などのガラスの破壊作業には支障ありません。	035 〜 036

一般名	品種（商品名）	ご注意	掲載ページ
熱線反射ガラス	サンカットΣ／サンルックス	反射映像を確保する場合（映像調整構法） 一般に、熱線反射ガラスによる反射映像は、遠方の建物の反射像を比較的遠い視点から見ることが多くなります。このため、わずかな歪みでもその影響は増幅され、反射映像は大きく歪んでしまいます。美しい反射映像を確保するためには、下記事項について総合的に対策を取る必要があります。 ・サッシの取り付け寸法精度を高くする。 ・特殊なバックアップ材等を用いて、ガラス自体の歪みを最小限とする。 ・剛性の小さい呼び厚さ6ミリの反射ガラスは用いず、呼び厚さ8ミリ以上を使用する。 ・映像調整のビューポイントを定めて、無理な調整は行わない。 詳細はP160「熱線反射ガラスの反射映像に対応する場合の標準納まり」をご参照ください。また、熱線反射ペアガラス、網入サンルックス、熱線反射合わせガラスの納まりについては、複層ガラス・網入板ガラス・合わせガラスの標準納まりをご参照ください。 反射映像を問題としない場合 基本的にはフロート板ガラスの納まり・施工に準じてください。〈P157参照〉また、熱線反射ペアガラス、網入サンルックス、熱線反射合わせガラスの納まりについては、複層ガラス・網入板ガラス・合わせガラスの標準納まりもご参照ください。 ●おことわり ・熱線反射ガラスの反射膜に、小さな点状の色抜け部分や色ムラのある場合があります。この欠点は製法上生じるものですが、これを皆無にすることは、非常に困難ですのでご了承ください。 ■ 使用上のご注意 ・美しい反射像を保ち、その機能を長くお使いいただくためには、2〜3ヵ月に1回程度のクリーニングを行ってください。 ・汚れがひどい場合は中性洗剤で汚れを落とし、水洗いします。なお、グラスターなど砥粒の入った洗剤、酸性あるいはアルカリ性の強い洗剤を使用しますと、反射膜に悪影響がありますので避けてください。また、外壁、内壁のタイルや石などの洗浄の際、ガラスに洗剤が付着しないよう注意してください。 ・冷暖房用の吹出し空気をガラス面に直接当てたり、ガラスに密着して厚手のカーテンを吊ったり、ロッカーなどの家具を置くと熱割れの原因となりますのでお避けください。 ・ガラス表面に塗装したり、紙を貼ると熱割れや反射膜の劣化（変色、剥離等）の原因となりますのでおやめください。 ・反射膜面を金属や硬質プラスチックなど、硬いもので擦りますと傷がつくことがあります。この傷は補修できませんのでご注意ください。特に、クリーニングの際に、スクイージの金属部分がガラスに触れないよう、十分ご注意をお願いします。 ・カッターや金属製スクレーパーなどで汚れを除去するのは、おやめください。 ・酸性あるいはアルカリ性の度合が強い雰囲気状態にさらされると（例えば、酸性・アルカリ性ガスを発生させる吹付剤などの使用を含む）、膜面が変質する可能性がありますので注意が必要です。	035〜036
熱線吸収板ガラス	サンユーログレー／サンユーロブロンズ／サングリーン	■ 設計・施工上のご注意 ・熱線吸収板ガラスは、呼び厚さが厚くなるほど色が濃くなり、日射吸収率も高くなります。 ・サッシ等との納まりは、フロート板ガラスと同様にしてください。 ・熱線吸収板ガラスは、熱線を吸収することによって、ガラス自体の温度が高くなりますので、透明な板ガラスより熱割れしやすくなります。特に厚いガラスほど吸収率が高く、この傾向が強くなりますのでご注意ください。条件によっては、熱割れ計算による十分な熱割れ検討が必要となります。 ・ガラスの切断はクリーンカットを原則としてください。やむを得ずエッジ修正が必要な場合は、#120メッシュ以上のサンダーをご使用ください。50メッシュ、80メッシュなど粗いサンダーによる処理は、熱割れの原因となります。 ・バックアップ材は熱割れ防止上、発泡ポリエチレンなど断熱性の高いものをご使用ください。 ・シーリング材は、JIS A 5758に規定する良質の弾性シーリング材（シリコーンシーラント、ポリサルファイドなど）をご使用ください。 ・ビード類は、耐久性の高い良質のものをご使用ください。 ■ 使用上のご注意 ・冷暖房用の吹き出し空気をガラス面に直接当てたり、ガラスに密着して、厚手のカーテンを吊ったり、ロッカー、家具などを置くと熱割れの原因となりますのでお避けください。 ・ガラス面にペンキを塗ったり、紙を貼ったりすることは、熱割れの原因となりますのでおやめください。	037
防火・耐火ガラス	防火・耐火ガラス共通のご注意	詳細はP213の防火・耐火ガラスを正しくお使い頂くために⚠をご参照ください。	070・072〜073
	マイボーカ	■ 設計・施工上のご注意 ・〈マイボーカ〉は強化ガラスと同じ特性を持っているため、外力がかかっていない状態で不意に破損する場合があります。P211の「強化ガラスを安全にお使いいただくために⚠」を必ずお読みください。 ・〈マイボーカ〉は、耐熱防火性能を高めるために、エッジに特殊面取りを施しています。また、傷防止用のエッジ保護テープが巻いてありますので、はがさずに施工してください。 ・外観上普通の板ガラスと区別しにくいため、コーナー1ヵ所にマークが表示されています。防火設備に使用する場合は、主構成材料としての耐熱板ガラス品質規格に適合することを示す「fG」マークを表示します。 注）透明タイプ6.5ミリには、JISマークは表示されません。	070

エコガラス 複層ガラス
ゼロエネ住宅 対応ガラス
その他 複層ガラス
熱吸・熱反ガラス
強化ガラス
合わせガラス
学校用ガラス
防火・耐火ガラス
防音ガラス
リフォーム向けガラス
デザインガラス
板ガラス 機能ガラス
ガラスシステム
ポリカーボネートシート
多用途展開商品
技術資料
ガラス外製品

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種 (商品名)	ご注意	掲載 ページ
防火・耐火ガラス	マイボーカ	・〈マイボーカ〉に傷がつくと、所定の耐熱防火性能が保てない恐れがあります。以下に示すような運搬時や施工時の傷には、十分注意してください。 ・運搬、ハンドリングの際のひきずりによる傷。 ・バックアップ材挿入の際の、ドライバーやヘラによる傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・シーリング仕上げの際の、ヘラによる傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・クリーニングの際の、清掃器具による傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・平板のみで、曲げ加工はできません。また、切り欠きや孔あけはできません。加えて、熱処理しているため、製造後の切断や面取りはできません。実際にご使用になる寸法や形状でご発注ください。 ・〈マイボーカ〉を使用して防火戸の認定取得をご検討される場合には、必ず事前に弊社までご連絡ください。 ■ 使用上のご注意 ・熱処理の影響により、一般のフロート板ガラスと比較して、反射映像のゆがみや透視ひずみが大きくなります。 ・常時高温になる場所に使用する場合は、200℃を上限としてください。また、高温に繰り返しさらされる暖房器具などへは使用しないでください。 ・〈マイボーカ〉を清掃する際には、金属製のカッターやスクレイパーは使用しないでください。また、スクイージを使用する場合には、金属部分がガラスに触れないように注意してください。 ・フロート板ガラスに比べると表面硬度がやや低いため、フロート板ガラスと同様の取り扱いでも傷がつく場合があります。クリーニング時は、金属製の清掃用具を使用しないでください。	070
	ピラン	■ 設計・施工上のご注意 ・〈ピラン〉は、耐熱防火性能を高めるために、エッジに特殊面取りを施しています。また、傷防止用のエッジ保護テープが巻いてありますので、はがさずに施工してください。 ・外観上普通の板ガラスと区別しにくいため、コーナー1ヵ所にマークが表示されています。防火設備に使用する場合は、主構成材料としての耐熱板ガラス品質規格に適合することを示す「fG」マークを表示します。 ・〈ピラン〉に傷がつくと、所定の耐熱防火性能が保てない恐れがあります。以下に示すような運搬時や施工時の傷には、十分注意してください。 ・運搬、ハンドリングの際のひきずりによる傷。 ・バックアップ材挿入の際の、ドライバーやヘラによる傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・シーリング仕上げの際の、ヘラによる傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・クリーニングの際の、清掃器具による傷(木製や樹脂製器具の使用をおすすめします)。 ・平板のみで、曲げ加工はできません。また、切り欠きや孔あけはできません。加えて、熱処理しているため、製造後の切断や面取りはできません。実際にご使用になる寸法や形状でご発注ください。 ・〈ピラン〉を使用して防火戸の認定取得をご検討される場合には、必ず事前に弊社までご連絡ください。 ■ 使用上のご注意 ・〈ピラン〉はその組成と製法上の理由から、微細な気泡が混入している場合がありますが、耐熱防火性能上の影響はありません。 ・熱処理の影響により、一般のフロート板ガラスと比較して、反射映像のゆがみや透視ひずみが大きくなります。 ・常時高温になる場所に使用する場合は、200℃を上限としてください。また、高温に繰り返しさらされる暖房器具などへは使用しないでください。 ・〈ピラン〉を清掃する際には、金属製のカッターやスクレイパーは使用しないでください。また、スクイージ(ガラス清掃用水切り器具)を使用する場合には、金属部分がガラスに触れないように注意してください。	072
	ピロベル	■ 設計・施工上のご注意 ・〈ピロベル〉のエッジには保護テープが巻いてありますので、はがさずに施工してください。 ・外観上普通の板ガラスと区別しにくいため、コーナー1ヵ所にマークが表示されています。 ・平板のみで、曲げ加工はできません。また、現場での切断や面取りはできませんので、実際にご使用になる寸法や形状でご発注ください。 ・〈ピロベル〉はAGC Glass Europeで製造されたものを輸入しています。納期はご発注から通常3ヵ月程度必要です。 ・〈ピロベル〉を使用して耐火構造の認定取得をご検討される場合には、必ず事前に弊社までご連絡ください。 ■ 使用上のご注意 ・〈ピロベル〉は特殊樹脂による積層構造と製法上の理由から、微細な気泡や異物が混入している場合がありますが、耐火遮熱性能には影響ありません。 ・特殊樹脂による積層構造の影響により、透視ひずみが見られる場合がありますが、耐火遮熱性能には影響ありません。 ・特殊樹脂は、紫外線や水分の影響により、細かい気泡が発生する場合がありますので、屋内のみでご使用ください。 また、屋内でも〈ピロベル〉の使用温度が40℃を超えないようにしてください。 ・〈ピロベル〉を清掃する際には、金属製のカッターやスクレイパーは使用しないでください。また、スクイージを使用する場合には、金属部分がガラスに触れないように注意してください。 ・〈ピロベル〉は、通常時は透明ですが、火災時には特殊樹脂が発泡して白濁します。	073

<table>
<tr><th>一般名</th><th>品種(商品名)</th><th>ご注意</th><th>掲載ページ</th></tr>
<tr><td>網入板ガラス・線入板ガラス</td><td>ヒシワイヤ、クロスワイヤ、プロテックス</td><td>

■ 設計・施工上のご注意
・必ずJIS A 4706に規定されるサッシで、かつ水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。
・施工にあたっては、所定の副資材をご使用ください。
・グレイジングチャンネル、構造ガスケットによる施工は、排水性や水密性が確保できませんので、〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉〈プロテックス〉の施工方法として適していません。やむを得ずこれらを使用して施工される場合には、エッジ部に必ず防錆処理を施し、錆による破損をできるだけ防いでください。
・アトリウムの屋根など自然環境条件が厳しく、メンテナンスがしにくい場所や、温泉・プールなど金属を著しく劣化させる要因(雰囲気中の塩素など)が含まれている場所に使用される場合には、エッジ部に必ず防錆処理を施し、錆による破損をできるだけ防いでください。
・〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉〈プロテックス〉の防錆処理例は、以下の通りです。
　・防錆塗料を塗布する(例:「ワイヤーガード」AGCセイミケミカル製)
　・防錆油を塗布する　(例:「サミックラストエースMG831」三和化成工業製)
　・ブチルゴム系テープを貼り付ける
注)前記のような特に厳しい使用条件には、比較的防錆効果の高いブチルゴム系テープの貼り付けをおすすめします。
・施工する際の各種クリアランスやかかり代は、日本建築学会　建築工事標準仕様書　第17章　ガラス工事(JASS17)の網入・線入板ガラスに準じてください。
■ 使用上のご注意
・〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉〈プロテックス〉は切断時にエッジに傷がつきやすく、このためエッジ部の強度は普通のフロート板ガラスの約半分となっていますので、フロート板ガラスより熱割れが生じやすくなっています。
・切断部に網が露出するため、条件(水分の存在など)によっては、網に錆が発生します。錆がひどくなると、体積膨張によりクラックが生じてエッジ強度が低下し、熱割れの原因となります。
・ストーブや湯沸し器、コンロなどの放射熱(輻射熱)があたると熱割れの原因となりますので、直接ガラス面にあたらないようにしてください。
・厚手のカーテンや家具などを近接して設置すると熱がこもり、熱割れが起こりやすくなります。
・熱割れが生じやすい、あるいは繰り返す部位の〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉〈プロテックス〉は使用条件をご確認の上、網のない防火ガラス〈マイボーカ〉〈ピラン〉などへの変更をお奨めします。
</td><td>071</td></tr>
<tr><td>フロート板ガラスほか</td><td>フロート板ガラス/すり板ガラス/フロストグラス</td><td>

■ 設計・施工上のご注意
・すり板ガラスの擢り加工をした表面は、汚れが付着しやすく、付いた汚れは除去しにくいのでご注意ください。
・すり板ガラスの表面には、無数の細かい傷があります。そのため、曲げ強度は透明なガラスに比べて、型板ガラスと同程度の水準に低下します。耐風圧設計に当たっては、型板ガラスの強度係数を用いてください。
・〈フロストグラス〉はフロート板ガラスに比べて強度が低下します。型板ガラスと同等として強度計算を行ってください。
・弾性シーリング材構法は、フロート板ガラス、すり板ガラスに最も適した納まりです。シーリング材は、JIS A　5758に適合する良質な、シリコーン系またはポリサルファイド系のものをご使用ください。バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、ソリッドゴムなどをご使用ください。セッティングブロックは、硬度90°程度のクロロプレンゴム等を下辺に2個使用してください。住宅用などに用いる呼び厚さ5ミリ程度以下の比較的軽量な板ガラスには塩化ビニル製のものも使用できます。
・住宅や簡易な集合住宅などでは、呼び厚さ6ミリ以下のフロート板ガラスに限り、グレイジングチャンネル構法による施工ができます。
・グレイジングチャンネルは、JIS A　5756に適合する良質のものをご使用ください。
・簡易な建築物では、呼び厚さ6ミリ以下のフロート板ガラスに限り、グレイジングビード構法による施工ができます。
・グレイジングビードは、JIS A　5756に適合する良質のものをご使用ください。
・グレイジングビート構法では、下辺にセッティングブロックの敷き込みが必要です。
■ 使用上のご注意
・すり板ガラスの擢り加工をした表面は汚れが付着しやすく、付いた汚れは除去しにくいのでご注意ください。
・〈フロストグラス〉は、水や汚れの付着によって透けてみえる場合があります。
</td><td>109・111~112</td></tr>
<tr><td>型板ガラス</td><td>型板ガラス</td><td>

■ 設計・施工上のご注意
・型面を室外側にしますと汚れが付きやすく、また、水の付着によって透けてみえる場合もありますので、型面を室内側(水が付着しない側)にしてご使用ください。
■ 使用上のご注意
・水や汚れの付着によって透けてみえる場合があります。
</td><td>112</td></tr>
<tr><td>フレームレスガラスファサードシステム</td><td>テンポイント</td><td>

■ 設計・施工上のご注意
・設計性能
<table>
<tr><th>項　目</th><th>性能値</th></tr>
<tr><td>水　密</td><td>動的圧力差981N/m^2(100kgf/m^2)散水量4ℓ /分m^2</td></tr>
<tr><td>耐　震</td><td>層間変形角1/150</td></tr>
<tr><td>耐風圧</td><td>±2256N/m^2(±230kgf/m^2)</td></tr>
</table>
注1)本表の値は、ガラス寸法2000×2000×12ミリの値です。
注2)層間変位角1/100の時は別途検討が必要になりますのでご相談ください。
</td><td>124</td></tr>
</table>

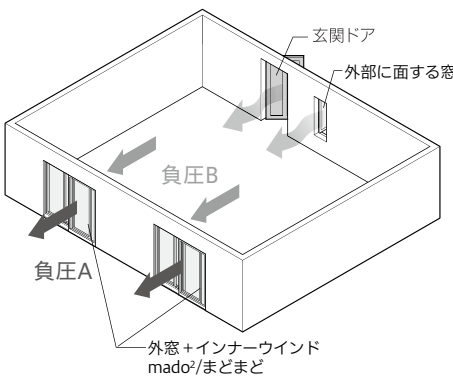
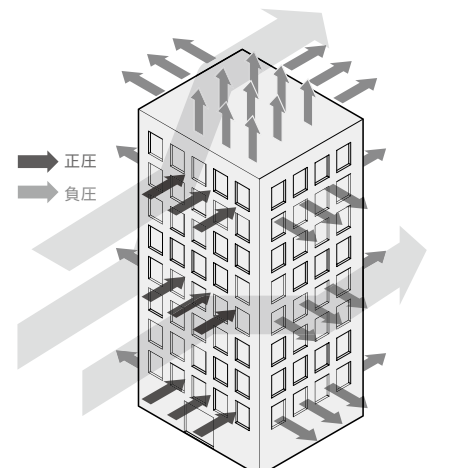
AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

<table>
<tr><th>一般名</th><th>品種
(商品名)</th><th>ご注意</th><th>掲載
ページ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">フレームレスガラスファサードシステム</td><td>テンポイント</td><td>・耐風圧性能
設計風圧、ガラスサイズ等の設計条件に合わせた強度検討をすることによりガラス厚さ、支持点数を決定します。
・断熱性能
単板もしくは合わせガラスが標準であるため、関東以北に使用する場合、結露に対する検討が必要になります。断熱性能を高めた複層ガラス仕様も併せてご検討ください。
・防火性能
防火性能はありませんので延焼の恐れのある部分に使用することはできません。
・飛散防止性能
強化ガラスを用いた構法ですが、強化ガラスといえども割れないガラスではありません。また、強化ガラスは破損すると破片が粒状になり、ガラスが脱落する恐れがあるため、合わせガラスにしたり飛散防止フィルムを貼るなどの脱落防止措置を講じる必要があります。
●強化ガラスに関するご注意 ⚠ 警告
P211の「強化ガラスを安全にお使い頂くために」を必ずお読みください。
・設計性能
<table><tr><th>項　目</th><th>性能値</th></tr><tr><td>耐　震</td><td>層間変形角1/150</td></tr><tr><td>耐風圧</td><td>±2256N/m^2(±230kgf/m^2)</td></tr></table>注1)ガラス寸法2000×2000×12ミリ時の値です。
注2)層間変位角1/100の時は別途検討が必要になりますのでご相談ください。
■ 使用上のご注意
ガラスの清掃方法については一般の板ガラスと同様に行ってください。
ただし、飛散防止フィルム面についてはガラス表面に比べ傷が付きやすいので十分注意が必要です。また透明感を維持するためにもメンテナンス方法については事前にご相談ください。</td><td>124</td></tr>
<tr><td>メタルポイント</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・防火性能
防火性能はありませんので延焼の恐れのある部分に使用することはできません。
・耐風圧性能
物件毎に設計条件に合わせて応力計算を実施してガラス厚さ、支持点数・形状等を決定します。
・断熱性能
単板または合わせガラスの呼び厚さに応じた熱貫流率より断熱性能を求めます。関東以北に使用する場合、結露に対する検討が必要になります。〈メタルポイント〉の複層ガラス仕様も併せてご検討ください。
・飛散防止性能
設計条件により強化ガラスを用いますが、強化ガラスといえども割れないガラスではありません。また、強化ガラスは破損すると破片が粒状になり、ガラスが脱落する恐れがあるため、合わせガラスにしたり飛散防止フィルムを貼るなどの脱落防止措置を講じる必要があります。
●強化ガラスに関するご注意 ⚠ 警告
・設計条件によっては、強化ガラスを用いる場合があります。P211の「強化ガラスを安全にお使い頂くために」を必ずお読みください。
■ 使用上のご注意
・ガラスの清掃については、一般のガラスと同様に行ってください。ただし、飛散防止フィルム面はガラス面に比べて傷が付きやすいので十分注意が必要です。また、透明感を維持するためにも、メンテナンス方法については事前にご相談ください。</td><td>128</td></tr>
<tr><td>ガラスユニット</td><td>グラサード</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・〈グラサード〉には、吊下げ型と自立型があり、リブガラスの支持方法として片リブタイプと両リブタイプがあります。使用するガラスの板厚や寸法、採用される部位や要求性能に応じて、適した構法を選択してください。
・片リブタイプは、フェイスプレートとリブガラスの突き合わせ部構造シーラントに不具合が生じた場合、著しく耐風圧強度が低下します。超高層ビルの低層部やその周辺部など、風圧力が高く、また正・負の両方の風圧が作用すると予想される部位では、両リブタイプをお勧めします。
・コーナー部は方立(サッシ枠)納まりをお勧めします。やむを得ずガラスの突き合わせとする場合には、風圧力の受け方や地震時の層間変位の追従方法について詳細に検討する必要があります。
・〈グラサード〉は、フェイスプレートとリブガラスのジョイント部の構造シーラントの接着強度に依存した構法であるため、構造シーラントの選択や施工管理には十分注意してください。
・構造シーラントは、高モジュラスあるいは中モジュラスの1成分形および2成分形のシリコーン系のものを使用してください。また、シーリング材メーカーがプライマーの使用を推奨している場合は、必ず指定のプライマーを使用してください。
・ガラスーガラス間の突き合わせ部のガラス小口は、粗ずりとしてください。また、構造シーラントを打設する部分は、きれいに清掃して油脂やちり・ほこり等を除去してください。清掃時に溶剤を使用する場合は、接着力に影響の出ない溶剤を使用してください。
■ 使用上のご注意
・前述の通り、〈グラサード〉は構造シーラントの接着に依存した構法です。所定の性能が保持できているかを確認するため、定期的(建物によって違いますが、1〜3年に1回程度)に構造シーラントの点検を行ってください。
・ガラスに大きな傷や欠けなどが発生している場合には、強度が低下している可能性があります。万一のガラスの破損を考慮し、建設会社やガラス施工業者にご相談ください。</td><td>134</td></tr>
</table>

一般名	品種（商品名）	ご注意	掲載ページ
ガラスユニット	テンパライトSS工法	■ 設計・施工上のご注意 ・〈テンパライトSS工法〉は、強化ガラスを使用していますが、強化ガラスといえども割れないガラスではありません。不特定多数の人が集まるような場所では、それを想定した強度検討をしてください。 ・ガラス上部は、エッジの保護およびガラス1枚の単独変形による破損を防ぐ目的で、剛性の高い笠木を取り付けてください。 ・手摺の最端部は、ガラスの揺れや単独変形による破損を防ぐ目的で、壁や柱などにのみ込ませるか、笠木とつながる方立てを設置してください。 ・縦目地にはシールを打設してください。 ・外部使用は、原則禁止です。 ・〈テンパライトSS工法〉は、ガラス下部の固定が重要な構法です。ガラス下部固定用の鉄骨下地に使用する部材や納まりは、標準納まり図に基づいて設計してください。 ・ガラス下部の特殊充填材による固定が満足に行われないと、想定を超えるガラスの揺れが発生します。最悪の場合には、ガラス破損のおそれもあるため、ガラス下部の特殊充填材は、標準納まり図に基づいて施工してください。 ・ガラス下部固定用の鉄骨下地、笠木、ボーダー、化粧材などは、別途工事です。 ・下部の支持金物は別途工事ですが、十分な剛性がないと、この工法が成立しません。具体的には、サッシを受ける下地鉄骨程度の剛性が必要であり、補強リブが300mm以下のピッチで施されていることをお薦めします。 ・曲げガラスは原則として使用できません。 **●強化ガラスに関するご注意 ⚠ 警告** P211の「強化ガラスを安全にお使い頂くために」を必ずお読みください。	132
ガラスユニット	サンスモークカットT	■ 設計・施工上のご注意 ・冬期に施工した場合、夏期の温度上昇によって化粧材が膨張するため、化粧材にたわみが発生する可能性があります。化粧材のジョイント部分には、2mm程度のクリアランスを設けてください。 ・防煙壁は頭上に来る製品です。P163を参照の上、十分安全配慮の上、設計施工をお願いします。 ・曲げ加工はできません。 ・傾斜のついた天井ではお使いいただけません。	133
デザインガラス（壁材）	デザインガラス 共通のご注意	■ 設計・施工上のご注意 ・外装には使用できない内装専用の商品があります。確認のうえご使用ください。 ・内装に使用する場合でも、直射日光の当たる場所や高温多湿の場所へのご使用はお避けください。 ・P168「ガラス壁材の納まり・施工」を合わせてご覧ください。 ・棚板やパーティション等、ガラスエッジが露出する納まりの場合エッジへの衝撃で破損リスクが高まります。飛散防止フィルムを貼るなどガラス側での安全対策をおすすめします。 ・キッチンのワークトップ周辺の壁面への使用は、熱と防湿及び調理器具の接触に対する安全性をご確認ください。 ・曲げ加工はできません。 ■ 使用上のご注意 ・特殊樹脂加工面を鋭利な金属などで傷つけないように注意してください。特殊樹脂加工面は補修ができません。 ・清掃する時は、傷がつかないように、きれいな水やぬるま湯を浸した、きれいな柔らかい布やスポンジなどで軽く拭いてください。スポンジの硬い部分の使用や強く擦ることは絶対に避けてください。また、窓拭きをすると傷がつく原因となりますので絶対に避けてください。 ・洗剤を用いる場合は、水やぬるま湯で薄めた、中性洗剤を用い、仕上げ段階でよく拭き取ってください。溶剤（シンナー等）などの薬品はお使いにならないでください。 ●おことわり ・〈ラミトーン〉は合わせガラスの項をご覧ください。	094〜109
デザインガラス（壁材）	マテラック／ラコベル	■ 設計・施工上のご注意 ・カタログ「AGC Color glass Lacobel & Matelac」をご確認ください。 ■ 使用上のご注意 ・カタログ「AGC Color glass Lacobel & Matelac」をご確認ください。	094〜095
デザインガラス（壁材）	ビトロカラー／ビトロカラークラリティア（販売終了）	■ 設計・施工上のご注意 ・外装には使用できません。 ・内装に使用する場合でも、直射日光の当たる場所や高温多湿の場所へのご使用はお避けください。 ・接着剤はPOSシールを推奨します。 ・目地部のシールは、ポリサルファイド系シーリング材、無酢酸タイプのシリコーンシーラント、またはPOSシールを使用してください。	—
デザインガラス（壁材）	パールビトロ（販売終了）	■ 設計・施工上のご注意 ・外装には使用できません。 ・内装に使用する場合でも、直接日光の当たる場所や、高温多湿の場所へのご使用はお避けください。 ・接着剤はPOSシール（壁装ガラス用接着剤）を推奨します。溶剤タイプの接着剤、およびシリコーンシーラントは使用できません。 ・目地部のシーリング材は、ポリサルファイド系シーリング材、無酢酸タイプのシリコーンシーラントまたはPOSシールをお使いください。 ・クリーニングの際は中性のガラスクリーナーを使用し、柔らかい布で拭いてください。砥粒の混入した洗剤や、カッター、ナイフなどは用いないでください。	—

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

<table>
<tr><th>一般名</th><th></th><th>品種
(商品名)</th><th>ご注意</th><th>掲載
ページ</th></tr>
<tr><td rowspan="6">デザインガラス</td><td rowspan="2">壁材</td><td>リアリティア セレクション/イマジン
プレミディーシー/ラミコレ</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・イングラス総合カタログをご確認ください。
■ 使用上のご注意
・イングラス総合カタログをご確認ください。</td><td>096
～
098
・
100</td></tr>
<tr><td>サンミラーG/サンミラーGリアリティア
フロストグラスリアリティア/フロストグラスメタリックタイプ</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・内装専用商品のため、外装にはご使用できません。
・サウナなど高温多湿の場所でのご使用はお避けください。浴室でのご使用をご検討の際は、別途ご相談ください。
・切断、面取りなど二次加工した場合は、反射金属膜の保護のため、必ず縁塗りをしてご使用ください。
弊社推奨の縁塗り材
<table><tr><th>使用箇所</th><th>縁塗り材</th></tr><tr><td>トイレ、洗面所、キッチンなどの水まわり</td><td>エポニックス#3100SMクリア</td></tr><tr><td>上記以外</td><td>ミラーシール</td></tr></table>・〈サンミラーG〉の耐久性の確保や、連続壁面としてご使用になる場合のゆがみの軽減のためには、下地はミラーの重量を支えられる強度をもち、十分乾燥した平らな面であることが必要です。
・接着剤は、塗膜面に適したセキスイボンド＃75Mをご使用ください。
・両面粘着テープを使用する際には、その接着剤が塗膜面に適したものを必ず使用してください。
(例：セキスイ＃2310スポンジテープ)
・デラックスミラーの場合は、接着工法だけではなく、必ず支持金物を使用してお取り付けください。
・裏塗料およびエッジカバー塗料に傷をつけないよう丁寧に取り扱い願います。
・金具で支える場合、下辺金具は鏡の重量を平均的に支えられるだけの個数をご使用ください。
・トイレ、洗面所、キッチンなどの水まわりや清掃頻度の高い場所等でご使用される場合は、サンミラーGのエッジや裏面塗料に水が接触し続けることがないように設置してください。(例：取り付け金具に水抜き孔を設置するなど)
■ 使用上のご注意
・〈サンミラーG〉のガラス面の汚れは、乾いた柔らかい布でお拭きとりください。
・酸やアルカリを含む洗浄剤や有機溶剤などの化学薬品は、〈サンミラーG〉の品質に悪影響を及ぼす可能性がありますので、ご使用は避けてください。
・〈サンミラーG〉に付着した結露水や水分は、乾いた柔らかい布で拭き取り、できるだけ乾燥させた状態でご使用ください。
・鏡はご使用いただく環境やお手入れのしかたによって耐用年数が大きく変ってきます。
・鏡の周辺部などに発生する黒っぽいしみのようなものがお取換え時期のサインです。</td><td>098</td></tr>
<tr><td rowspan="4">間仕切り材</td><td>ハンドクラフトグラス</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・外装材として使用可能です。特殊樹脂加工面を室内側に向けて使用してください。
(WOM、UV照射3000時間の曝露をクリア)
■ 使用上のご注意
・特殊樹脂加工面を鋭利な金属などで傷つけないように注意してください。
・清掃するときは、傷がつかないように、きれいな水、きれいな柔らかい布で、付着した埃を払っていただく程度に軽く拭いてください。強く擦ることは絶対に避けてください。
・洗剤を使う場合は、薄めた中性洗剤を用い、洗剤成分が残らないよう仕上げてください。</td><td>101</td></tr>
<tr><td>ラチスグラス</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・外装材として使用可能です。模様焼き付け面を、かならず内側に向けて施工してください。</td><td>102</td></tr>
<tr><td>ニューステンド</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・内装専用の製品で、外装および高温多湿環境下では使用できません。
・照明カバーにご使用になる場合は、UVカット合わせ仕様が必要となります。
・天井、手摺などの落下の恐れのある部位に使用する場合は、合わせ仕様が必要となります。
・垂直以外の角度で使用される光天井や、人体などの衝撃が予想されるガラス手摺などに使用する場合には、ガラス自重や衝撃力強度検討を実施の上、ガラス品種、呼び厚さをご選定ください。
■ 使用上のご注意
・塗膜面を鋭利な金属などで傷つけないように注意してください。
・清掃するときは、傷がつかないように、きれいな水、きれいな柔らかい布で、付着した埃を払っていただく程度に軽く拭いてください。強く擦ることは絶対に避けてください。
・洗剤を使う場合は、薄めた中性洗剤を用い、洗剤成分が残らないよう仕上げてください。
・特注柄については、弊社までお問い合わせください。
・印刷では微妙な色や表面性状による光の反射・透過が正確に表現できません。あらかじめご了承ください。</td><td>103</td></tr>
<tr><td>やわらぎ</td><td>■ 設計・施工上のご注意
・内装専用の製品で、外装および高温多湿環境下では使用できません。
・使用条件によっては、フィルムの伸縮や変色の可能性があります。和障子のような使い方でも、必ずフィルム面を室内側にしてお使いください。
・ペアガラスの片側にご使用の場合は、フィルム面を室内側にして取り付けてください。</td><td>106</td></tr>
</table>

一般名		品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
デザインガラス	間仕切り材	やわらぎ	■ 使用上のご注意 ・フィルム面の汚れ落としには、水・中性洗剤・アルコールをご使用ください。シンナー・トルエン等の溶剤のご使用は避けてください。なお、油性マジックインキは落ちない場合がありますので、ご注意ください。 ・フィルム貼り商品のため、使用条件によってフィルムの耐久性がガラスと同等でない場合があります。	106
		ブラインドグラス	■ 設計・施工上のご注意 ・ガラス両面をフロスト加工しているため、フロート板ガラスに比べ強度は低下します。 ・外部開口部にご使用の場合は、使用可能面積についてもお問い合わせください。	109
特殊反射機能ガラス		低反射ガラス	■ 設計・施工上のご注意 ・低反射ガラスは「見えにくいガラス」ですので、人がガラスにぶつからないような措置をとってご使用ください。 ・施工の前後では、引っ掻き傷がつかないように、低反射ガラスのコーティングを保護してください。低反射ガラスを在庫・輸送する際は水濡れを起さないようにしてください。シール剤等がコート面に付着した場合はすぐに拭き取ってください。 ■ 使用上のご注意 ・ガラスに汚れが付いたままにしないでください。通常は、スポンジや布を使って水で洗うだけで十分ですが、洗剤を使う場合は中性洗剤をお使いください。剥がす際にコーティングを傷つける可能性がありますので、ステッカーは貼らないでください。 ・クリーニングは、柔らかい布に研磨剤を含まない中性洗剤などを含ませ、軽く拭いてください。 ・内装用の製品で、外装には使用できません。 ・表面は布などで拭いても傷つきませんが、固いものでこすると傷になります。 ・物がおかれるショーケースの天板などへの使用はお避けください。 ・強化加工など、熱処理をする加工はできません。 ●おことわり ・多層コーティングによる干渉を利用し、反射を抑えていますので、反射には色調が現れます。色調は、見る角度や部屋の明るさによって異なり、実際の色と異なる場合がありますので、ご了承ください。	113
		ノングレアS	■ 使用上のご注意 ・表面に凹凸があるため、対象となる展示物とガラスとの距離がある場合には、型板のようにぼやけて見えます。必ず密着させてご使用ください。密着できない対象物の場合には、不向きですので、低反射ガラスをご使用ください。	114
コンポーネント商品		ガラス瓦採光システム	■ 設計・施工上のご注意 ・ガラス瓦採光システムは商品組立などに独自の方法を採用しています。商品選択、工事に関しては別途カタログを用意しておりますので、必ずご参照ください。 ●おことわり ・延焼の恐れのある部分への使用について 粘土瓦を使える地域でしたら、ガラス瓦を屋根材と判断すればガラスは不燃材ですので、使えると解釈できます。開口部と判断すると、防火設備の必要な部位には各地域建築主事の指導のもと下地ユニットにオプションの網入板ガラスをセットすることをお勧めします。(ガラス瓦は防火設備の認定は受けていません) ・室内湿度が高い場合など、使用環境によってはガラスの表面に結露を生じることがあります。また、部屋全体の結露を防ぐには、計画換気を行ってください。	135

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
コンポーネント商品	インナーウインドまどまど	■ 引き違い窓　耐風圧性に関するご注意 ・インナーウインドmado²/まどまどは既存外窓の室内側に取り付ける内窓ですが、二重窓構造の場合、風圧力は外窓と内窓の両方にかかります。また、この風圧力には正圧と負圧（＊1）があり、条件によっては、負圧がインナーウインドmado²/まどまどに影響を与えることがあります。 ■ 強風時　外窓・インナーウインドmado²/まどまどとも閉じているが、玄関ドアや外部に面する窓を開閉する場合、マンションなどで、台風など特に強風時（＊2）には、窓・ドアの開閉状況により、対応（負圧軽減操作）（＊3）が必要な場合があります。 ・玄関ドア等を開ける場合（開いている場合）は、外窓をしっかりと閉めたままインナーウインドmado²/まどまどの障子を3センチ以上開けてください。外窓・インナーウインドmado²/まどまどともしっかり閉め、さらに玄関ドアや外部に面する窓も閉まっている場合は、インナーウインドmado²/まどまどの負圧軽減操作（＊3）は必要ありません。 負圧軽減操作の要否判定は次頁の表1をご参照ください。 解説 ・建物壁面に負圧A がかかった場合、開いている玄関ドアや外部に面する窓などから外気が流入し、インナーウインドmado²/まどまどにも負圧Bがかかりますので、基準風速（＊2）による強風時、インナーウインドmado²/まどまどの大きさ、建物の高さによっては、インナーウインドmado²/まどまどの上枠が変形し、障子上框の一部が室外側へ外れることがあります。ただし、障子自体が脱落することはありません。この場合、一旦変形した上枠は元の形状には戻りません。 ・外窓・インナーウインドmado²/まどまどとも閉じていて、玄関ドアや外部に面する窓も閉じられている場合は、基準風速（＊2）による強風時であっても、インナーウインドmado²/まどまどにかかる負圧は小さいために、インナーウインドmado²/まどまどの大きさ、建物の高さに関係なく、負圧軽減操作（＊3）は必要ありません。 （＊1）正圧と負圧 ・建物にあたった風は、建物の上側や左右に回りこみます。このとき風のエネルギーは圧力となり、建物の風上側に「正圧（建物を押す力）」、風下側に「負圧（建物を引く圧力）」が作用します。 （＊2）基準風速 ・その地方における過去の台風の記録に基づく風害の程度その他の風の性状に応じて30m/秒から46m/秒までの範囲内において国土交通大臣が定める風速のことです。このご注意で「強風時」としているのは、風速34m/秒を想定しています。これは沖縄・九州南部・四国南部・千葉房総地域等を除くほとんど全国に適用される基準風速値です。その程度は次頁の表2「風の強さと吹き方」で、「平均風速（m/秒）30以上」の欄をご参照ください。 （＊3）負圧軽減操作 ・インナーウインドmado²/まどまどにかかる負圧を軽減するため、外窓をしっかりと閉めたまま、インナーウインドmado²/まどまどの障子を3センチ以上開ける操作のことです。 	080

一般名	品種（商品名）	ご注意	掲載ページ
コンポーネント商品	インナーウインドまどまど	（下記参照）	080

■表1　負圧軽減操作の要否判定表〈2枚引き窓の場合〉（基準風速による強風時、窓の大きさ別・階数別）

【計算条件】

〈基　準　風　速〉34m/秒（平成12年建設省（現国土交通省）告示第1454 号）　〈建物の高さ〉150m
〈地　　　　　域〉東京都23区、大阪市内など　〈階　　　高〉3m/ 階
〈地表面粗度区分〉Ⅲ　〈建 物 の 型〉閉鎖型
〈再　現　期　間〉50 年

単位：ミリ

高＼幅	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
600																							
700																							
800																							
900																							
1000																							
1100																							
1200																							
1300																							
1400																							
1401																							
1500																							
1600																							
1700																							
1800																							
1900																							
2000																							
2100																							
2200																							
2300																							
2400																							
2500																							

50階建てまで負圧軽減操作不要
30階建てまで負圧軽減操作不要
20階建てまで負圧軽減操作不要
15階建てまで負圧軽減操作不要
10階建てまで負圧軽減操作不要
7 階 建てまで負圧軽減操作不要
4 階 建てまで負圧軽減操作不要
製作範囲外

表1の見方

- 例えば、窓の大きさが幅1800ミリ、高さ2000ミリの場合、15階建てまでの建物は負圧軽減操作（*3）なしに問題なく使用できます。玄関ドア等開放の場合でも、基準風速（*2）による強風時、負圧による上枠の変形は起こりません。
- 上記の例で、インナーウインドmado²/まどまどを16階建て以上の建物で使用する場合は、負圧軽減操作（*3）が必要になります。
- 負圧の大きさは建物の高さにより一律に決まりますので、負圧軽減操作（*3）の要否はインナーウインドmado²/まどまどの設置階数を問わず、建物高さにより決まります。

■表2　風の強さと吹き方（平成12年8月作成、平成14年1月一部改正）

出所：気象庁のホームページ「気象の知識　風の強さと吹き方」より

平均風速（m/ 秒）	おおよその時速（km/h）	風圧（kg 重/m²）	予報用語	速さの目安	人への影響	屋外・樹木の様子	車に乗っていて	建造物の被害
10以上15未満	～50	～11.3	やや強い風	一般道路の自動車	風に向って歩きにくくなる。傘がさせない。	樹木全体が揺れる。電線が鳴る。	道路の吹流しの角度、水平（10m/s）、高速道路で乗用車が横風に流される感覚を受ける。	取り付けの不完全な看板やトタン板が飛び始める。
15以上20未満	～70	～20.0	強い風		風に向って歩けない。転倒する人もでる。	小枝が折れる。	高速道路では、横風に流される感覚が大きくなり、通常の速度で運転するのが困難となる。	ビニールハウスが壊れ始める。
20以上25未満	～90	～31.3	非常に強い風（暴風）	高速道路の自動車	しっかりと身体を確保しないと転倒する。		車の運転を続けるのは危険な状態となる。	鋼製シャッターが壊れ始める。風で飛ばされた物で窓ガラスが割れる。
25以上30未満	～110	～45.0	非常に強い風（暴風）		立っていられない。屋外での行動は危険。	樹木が根こそぎ倒れはじめる。		ブロック塀が壊れ、取り付けの不完全な屋外外装材がはがれ、飛び始める。
30以上	110～	45.0～	猛烈な風	特急列車				屋根が飛ばされたり、木造住宅の全壊が始まる。

注1）表に示した風速は、10分間の平均風速です。風の吹き方は絶えず強弱の変動があり、瞬間風速は平均風速の1.5倍から3倍以上になることがあります。

注2）風圧Pは、風速Vの2乗に比例します。左表は箱型の建物の壁が受ける圧力を示しています。
（$P=0.05 \cdot V^2$：P 風圧、V 風速）

注3）「強い風」や「非常に強い風」以上の風が吹くと予想される時は強風注意報や暴風警報を発表して警戒を呼びかけます。 なお、注意報、警報の基準は地域によって異なります。

注4）この表を使用される際は、以下の点にご注意ください。

1. 風速は地形や回りの建物などに大きく影響されます。風速は、風速計が置かれている地点での観測値ですが、同じ市町村であっても周辺の地形や地物の影響で風速は異なります。
2. 風速が同じであっても、対象となる建物、構造物の状態や風の吹き方によって被害が異なる場合があります。この表では、ある風速が観測された際に、通常発生する現象や被害を記述していますので、これより大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もあります。
3. この表は主に近年発生した被害の事例から作成したものです。今後新しい事例が得られたり、表現など実状と合わなくなった場合には内容を変更することがあります。

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
コンポーネント商品	インナーウインドまどまど	・ガラス障子は脱着しないでください。事情により、ガラス障子を脱着する場合には、2人以上で作業してください。また、作業台などを使うときは足場をしっかり確保してください。ガラスは合わせガラスや複層ガラスを使用しております。重量が重いので落としたりすると事故や怪我につながることがあります。 ・雨が降りこむときは、漏水防止のため、外側のアルミサッシも閉めてください。インナーウインドmado^2/まどまどはアルミサッシの内側に取り付けることを前提としていますので、水密性能は考慮されていません。 ・ガラス障子に寄りかからないでください。障子が外れたり、ガラスが割れたりして事故や怪我につながることがあります。 ・風が強い時は、インナーウインドmado^2/まどまどの脱落防止のため、外側のアルミサッシも閉めてください。外窓が開いている状態でインナーウインドmado^2/まどまどに強風が当ると、障子が脱落して事故や怪我につながることがあります。 ・上下枠や額縁などに、乗ったり、ぶらさがらないでください。重さによって破損や脱落したりして事故や怪我につながることがあります。 ・分解や加工はしないでください。クレセントや戸車の調整ネジ以外は触れないでください。誤って組み立てられた場合、開閉に支障をきたすばかりではなく、接合部の破損などにより事故や怪我につながることがあります。 ・ガラス障子の開閉は静かに行ってください。ガラス障子やクレセントなどの部品がこわれたり、指などをはさんだりしてして事故や怪我につながることがあります。 ・インナーウインドmado^2/まどまど取付け後は従来より気密性がよくなりますので、室内の空気の入替えのため換気することをおすすめします。 ・シンナー・トルエン等の溶剤のご使用は避けてください。清掃は、やわらかい布等で、軽く乾拭き程度で十分です。特に落ちにくい汚れは中性洗剤の薄め液で洗ってください。(ベンジン等の溶剤は使用しないでください。) ・サッシの下レールは特にホコリ等がたまりやすいので、時々掃除機やハケ等で清掃してください。 ・Low-Eガラスは太陽からの日射熱を吸収します。夏の暑い時期には、Low-Eガラスの表面温度が45～50℃程度まで上昇し、熱くなることがあります。 ・打刻されたマークには触らないでください。	080

一般名		品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
熱処理ガラス	強化ガラス	強化ガラス 共通のご注意	**強化ガラスを安全にお使い頂くために ⚠ 注)耐熱強化ガラスをお使いの際にもご確認ください。** ■ **強化ガラスを安全にお使い頂くために** 強化ガラスは強度が高く、万一破損しても破片が細かい粒状になる安全性の高いガラスですが、破損時に破片が脱落することがあります。また、一般の板ガラスとは異なる「ガラスの中に存在する不純物に起因するキズ」による不意の破損など、独特の性質をもっています。強化ガラスの基本特性である破損性状や不意の破損などをご理解いただき、ご採用にあたっては使用部位や高さ、その他の安全対策などに関する十分なご検討をお願いいたします。 なお弊社では、十分管理の行き届いた日本工業規格(JIS)表示許可認定を受けた工場で、強化ガラスを製造しています。また、強化ガラスの製造にあたっては、ガラスの中に存在する微細な不純物に起因する不意の破損をゼロに近づけるため、原料管理、製造設備管理、ヒートソークの処理*などの施策を行っています。さらに今後も品質の向上に努めてまいります。 *ヒートソーク処理:強化加工後に再加熱処理を実施し、強化ガラスに存在する微細な不純物が含まれていた場合、強制的に破損させる方法。強化ガラスのヒートソーク処理の実施については、品種により異なります(次頁参照)。 1.破損の際の特徴 強化ガラスは表面に圧縮応力層があり、内部にそれとバランスした引張応力層があります。強化ガラスの破損時には、ガラス表面の圧縮応力層とガラス内部の引張応力層のバランスが崩れ、一瞬にしてガラスの全面が細かく粒状に破損します。施工条件によっては破損時にガラスが脱落することがあります。通常、破片は粒状にバラバラになりますが、破砕しても粒が離れずに破片の塊になることもあります。また破損時には音を伴う場合があります。 2.破損の原因 強化ガラスの一般的な破損原因は、下記の3点が考えられます。 ①飛来物や地震など、外部から強い力が加わった場合 ②小さく鋭いキズが、ガラス表面についた場合 ③ガラスの中に存在する微細な不純物があった場合 強化ガラスの特徴として、ガラス内部の引張応力層にキズが発生した場合に応力バランスが崩れ、外力が加わっていない状態で不意に破損することがあります。 3.被害発生の可能性 近くに人がいた場合、ガラスの粒状の破片を浴びたり、頭上から落下してきた破片の塊に当たったりすることがあります。破片の塊の大きさによっては人にケガを負わせたり、場合によっては命に関わる事故になるおそれがあります。 4.被害の発生を避けるための措置【強化ガラスの破損落下による被害を避けるための弊社推奨措置基準】 弊社では、強化ガラスを安全にご使用いただくために、ガラス破片の落下防止措置について、以下のとおり推奨基準を設けています。なお、ガラスが破損して脱落したときに人がケガをする恐れがある場合や、破損時に人が転落する危険性がある場合には、強化合わせガラスのご採用や、全面に飛散防止フィルムを貼るなど、万一のガラスの破損に対する落下防止措置を必ずおとりください。 注)強化合わせガラスや飛散防止フィルムを貼った強化ガラスでも、破損時に非常に細かい破片が脱落する場合があります。 1)建築用途に使用する強化ガラス ①垂直に使用する場合 強化ガラス製品および強化ガラスを使用した構法をご採用になる場合は、P212の表をご参照のうえ、以下の注意事項を必ずお守りください。 ・高所に使用する場合 地上または床面(歩行面)からガラス上端部までの高さが表の16m、または3mを超える高さに強化ガラスを使用する場合、万一の破損時に有効な強化合わせガラスのご採用や、全面に飛散防止フィルムを貼るなど、施工法に応じた落下防止措置を必ずおとりください。 また、安全性の面から、落下防止措置無しでご使用いただける範囲内であっても、建物用途や使用部位、周辺の状況に応じて落下防止措置を講じることをお薦めします。 ・強化ガラスを使用した複層ガラス 片側もしくは両側に強化ガラスを使用する複層ガラスの場合は、室内側のガラスに強化ガラスを使用することを推奨します。室内外側どちらでの使用とも、強化ガラスを使用した面の高さが表に該当するかどうかでご判断ください。 ②傾斜面、水平面に使用する場合 ・アトリウムなどの屋根、スカイライト、トップライトなど傾斜面、水平面に強化ガラスを使用すると、万一破損した場合に比較的大きな破片の塊となって落下するおそれがありますので、使用する高さにかかわらず、落下防止措置のない強化ガラス単板や複層ガラス下側への落下防止措置のない強化ガラスのご使用はおやめください。 ・強化合わせガラスのご採用や、全面に飛散防止フィルムを貼るなどの落下防止措置をおとりください。 ・複層ガラスの上側に強化ガラスを使用する場合でも、下側のガラスは合わせガラスもしくは飛散防止フィルム貼りのガラスとしてください。 ③フレームレス構法に使用する場合 強化ガラスのエッジが露出したり、部分的に支持する場合が多いので、構法に応じた落下防止措置を必ずおとりください。枠を使用していない手摺など、破損時に人が転落する危険性がある場合も、落下防止措置を必ずおとりください。また、エッジが露出している場合、強化合わせガラスや飛散防止フィルムを貼った強化ガラスでも、エッジから破片が脱落する恐れがあります。エッジが露出する場合には、エッジカバーを取り付けるなど、落下防止対策を施してください。 2)建築用途以外に使用する強化ガラス 家具などに金具で強化ガラスを留める場合、金具と強化ガラスが直接接触すると破損の原因となります。必ず緩衝材を入れ、金具と強化ガラスが直接接触しないようにしてください。	041 ～ 042 ・ 063

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
熱処理ガラス	強化ガラス	強化ガラス 共通のご注意	041〜042・063

■ **飛散防止フィルムによる落下防止措置**

飛散防止フィルムによる落下防止措置を講じる場合は、フィルムメーカーが定める施工法に従い、正しく施工してください。また、フィルムメーカーが推奨する性能保証期間を過ぎた場合は、速やかにフィルムを交換してください。

■ **強化ガラスに打刻されたマークについて**

弊社では、1995年7月以降に出荷している全ての強化ガラス製品*に対して、品種・製造年月・製造工場等の情報のマークを打刻しています。
*テンポイント構法など、フレームレスファサードに使用する強化ガラスを除く。

表　強化ガラス製品、構法ごとの使用可能範囲の目安(弊社推奨基準)

強化ガラスの商品名、構法名		施工の状態	落下防止措置をせずにご使用いただける範囲*1
学校用強化ガラス (呼び厚さ5ミリ以下)	スクールテンパ スクールミストロン	四周ともサッシ枠にのみ込み シーリング材またはグレイジング チャンネルによる施工	地上または床面(歩行面)から ガラス上端部までの 高さが16m以下
強化ガラス 型板強化ガラス 住宅用強化ガラス 耐熱強化ガラス(防火用) セラミックプリントガラス	テンパライト ミストロンエース ホームテンパ ホームミストロン マイボーカ*2 セラプリライト(強化タイプ)	四周ともサッシ枠にのみ込み シーリング材またはグレイジング チャンネルによる施工 (呼び厚さ6ミリ以上はシーリング材 による施工のみ)	地上または床面(歩行面)から ガラス上端部までの 高さが3m以下
強化ガラス自立手摺	テンパライトSS工法*2	標準施工法 上辺は笠木にのみ込み 縦辺はシーリング材による突合せ	
フレームレスファサード	テンポイント、メタルポイント*2	標準施工法 四周ともシーリング材施工	

*1　安全性の面から、落下防止措置をせずにご使用頂ける範囲内であっても、建築用途や使用部位、周辺の状況に応じて落下防止措置を講じることをお薦めします。
*2　ヒートソーク処理を全数実施しています。なお、商品、構法にかかわらず、呼び厚さ6ミリ以上の強化ガラス製品には全数ヒートソーク処理を実施しています。

一般名	品種（商品名）	ご注意	掲載ページ
防火・耐火ガラス	防火・耐火ガラス 共通のご注意	**防火・耐火ガラスを正しくお使い頂くために⚠** ■ 防火設備について ①〈マイボーカ〉〈ピラン〉〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉は、「(一社)カーテンウォール・防火開口部協会」が認定取得している防火戸の主構成材料として、認定サッシおよび副構成材料(指定ガスケット、指定シーラント等)との組み合わせでご使用になれます。ご使用の際には、「(一社)カーテンウォール・防火開口部協会」が定めた標準仕様書を確認した上で、指定する施工方法、副構成材料(指定シーラント、指定ガスケット等)を遵守してください。個々の製品ごとに指定評価機関での試験に合格し、国土交通大臣から認定を受けた製品(個別認定品)については、認定を取得した仕様でご使用いただく必要があります。使用できるガラスについては、認定を取得したメーカー等へお問い合わせください。 ②建築基準法における構造規定による防火設備には、網入板ガラス(〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉)が使用できます。個別認定を取得した場合を除いて、網入板ガラス以外のガラスは使用できませんのでご注意ください。 ■ 特定防火設備について ①特定防火設備は、サッシ枠やガラス等の構成材料を一体として個別に認定されています。認定を取得したメーカー以外の製品では、特定防火設備としてご使用いただけませんのでご注意ください。 ②万一ガラスが破損した場合には、ガラス入り防火戸に貼り付けられている認定シールに記載されているメーカーまでご連絡ください。 ■ 30分耐火構造の屋根について 建築基準法における30分耐火構造の屋根には、網入板ガラス(〈ヒシワイヤ〉〈クロスワイヤ〉)が使用できます。個別認定を取得した場合を除いて、網入板ガラス以外のガラスは使用できませんのでご注意ください。 ■ 1時間耐火間仕切り壁について ①1時間耐火間仕切り壁は、サッシ枠やガラス等の構成材料を一体として個別に認定されています。認定を取得したメーカー以外の製品では、1時間耐火間仕切り壁としてご使用いただけませんのでご注意ください。 ②万一ガラスが破損した場合には、ガラス入り間仕切り壁に貼られている認定シールに記載されているメーカーまでご連絡ください。	070・072～073

シーリング施工

グレイジングガスケット施工

マイミュート　テクニカルサポート

■バリエーションと熱・光学性能値

品　名	可視光(%)		日射(%)			紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC値)	日射熱取得率(η値)	熱貫流率(U値)(W/(m²・K))	掲載ページ
	反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率					
一般ペアタイプ	14.2	80.1	11.7	66.5	21.8	48.5	0.84	0.74	2.9	076
防犯ペアタイプ	14.4	79.4	12.2	62.7	25.1	0.1	0.84	0.74	2.9	
ワイヤレス防火ペアタイプ	14.2	80.1	11.7	66.5	21.8	48.5	0.84	0.74	2.9	
高遮熱断熱ペアタイプ	11.6	67.7	29.5	35.2	35.3	16.6	0.47	0.42	1.9	
高遮熱断熱防犯ペアタイプ	11.6	67.1	29.5	34.2	36.4	0.0	0.47	0.41	1.9	
高遮熱断熱防火ペアタイプ	11.5	67.6	26.0	35.2	38.8	16.6	0.47	0.41	1.9	

注1)表中の光学的性能値・熱的性能値は、関連JIS等を弊社の基準に基づいて算出したものです。また、表中の値は実測値、およびそれに基づく計算値を代表的な数値として示したもので、各商品の性能を保証するものではありませんのであらかじめご了承ください。
注2)紫外線透過率の表示が0.0%でも、四捨五入の関係上、微少量透過する場合があります。

■〈マイミュート〉の標準納まり

●弾性シーリング材構法

止水・排水性に優れた弾性シーリング材構法は、〈マイミュート〉に最も適した納まりです。サッシはJIS A 4706に適合する、水抜き機構を備えたサッシをご使用ください。

セッティングブロックは硬度90°程度のクロロプレンゴムを下辺に2個使用してください。

セッティングブロックの長さなどの寸法は次の数値としてください。

セッティングブロックの長さ(cm)
　≧2.5A(クロロプレンゴムの場合)
　ここでA:ガラス面積(m^2)

セッティングブロック断面の幅
　ガラスの呼び厚さ以上で、セッティングブロック断面の高さ以上としてください。

セッティングブロック断面の高さ
　下辺エッジクリアランスおよびかかり代との関係から求めてください。
　ただし、厚さの最小寸法は3mmとしてください。

バックアップ材は、ポリエチレンフォーム、発泡ゴム、中空ソリッドゴムなどをご使用ください。シーリング材は、JIS A 5758に規定する耐久性区分9030に適合するシリコーン系、またはポリサルファイド系の良質のものをご使用ください。ただし、酢酸系シリコーンシーリング材は封着材へ悪影響を及ぼす場合がありますので使用しないでください。各種クリアランス、かかり代の寸法については「納まり寸法標準」をご参照ください。

■〈マイミュート〉の納まり寸法標準

	サッシのタイプ	a	b			c
			上枠	縦枠	下枠	
弾性シーリング	固定	5	6	6	7	17
	可動	5	5	4	7	17

〈マイミュート〉の封着部が高温多湿、紫外線照射などの条件にさらされると、封着材の劣化によって中空層内結露が発生する恐れがあります。できるだけ止水・排水性の高い納まりをご採用ください。また、封着部への紫外線アタックを防止するために、所定のかかり代を確保してください。

■ご注意

AGC旭硝子では曲げ加工を受注しておりません。各商品の曲げ加工につきましてはガラス工事店にご相談ください。

一般名	品種(商品名)	ご注意	掲載ページ
複層ガラス	マイミュート	**■ 設計・施工上のご注意** ・〈マイミュート〉は、あらかじめ工場で組み立てられますので、製造後の切断はできません。正確な寸法で、ご発注ください。 ・50℃以上の環境では、有機材料の耐久性が著しく低下します。その結果、〈マイミュート〉としての寿命が短くなりますのでご注意ください。 ・〈マイミュート〉は、密封された中空層の内圧変化により、ガラスに若干のそりが生じ、それにともなって反射像にゆがみが生じることがあります。 ・海抜1000m以上の高地でのご使用の場合、内部圧力調整が必要ですので、ご注文の前にご相談ください。 ・防音性能の高いサッシと合わせてお使いください。 ・トップライト部など垂直面以外でのご使用は避けてください。 ・〈マイミュート〉は有機材料によってその機能を長期間保つためには、サッシ枠との納まりが重要な要因となりますので、「納まり寸法標準」を必ずお守りください。 **■ 使用上のご注意** ・〈マイミュート〉のガラス面にペンキを塗ったり、紙やシールなどを貼りつけると、熱割れの原因になりますので避けてください。 なお、〈マイミュート〉を構成するガラスに強化ガラスを組み合わせる場合は、P211の「強化ガラスを安全にお使い頂くために」をご参照ください。	076

■〈マイミュート〉の品質保証について

製品名	保証性能項目	保証期間(製造後)	保証期間内でも次の場合には有料修理となります。
マイミュート	〈マイミュート〉の中空層内結露(ガラスとガラスの間の中空層での結露)が生じないこと(但し、表面結露は除外します)。万一、中空層内結露した場合は、代わりの製品を無償で出荷いたします(但し、ガラス構成によって保証対象外となる場合がありますのでご注意願います)。 レゾネーター部分に縞状の模様、泡などが見える場合がありますが、遮音・断熱性能には問題ありません。	10年	使用上の誤り、及び不当な改造や修理に起因する中空層内部の結露。(ガラス面に塗料を塗ることや、フィルムを貼ること等を含みます。) 地震、風水害、火災等の天災人災に起因する内部の結露。 〈マイミュート〉に組み込まれた板ガラスに亀裂または破損がある場合。 標高1,000m以上でのご使用で、事前にお打ち合わせが行われなかった場合。 垂直にご使用でない場合。 高温または多湿条件下のご使用で事前にお打ち合わせが行われなかった場合。(温水プール、サウナルーム等) 弊社指定の施工要領を満足していない場合。 事前のお打ち合わせで、保証の対象外であることをご了承いただいている場合。〈マイミュート〉にマークが打刻されていない場合。(製品に打刻されたマークにより製造年月日等の履歴を確認いたします。)

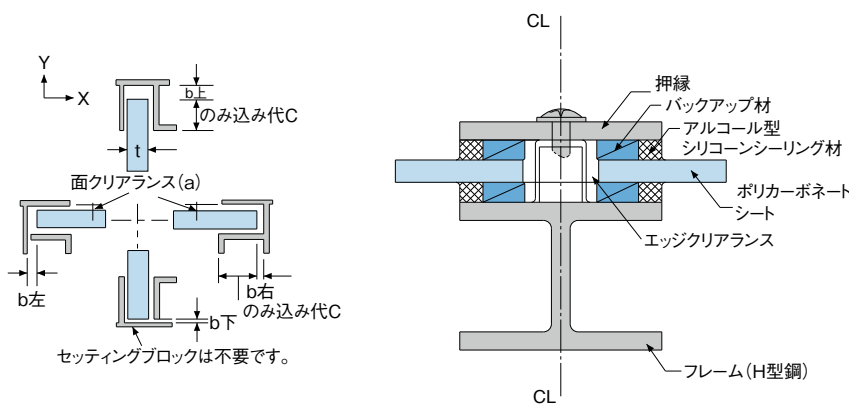
ポリカーボネートシート　テクニカルサポート

■物性表

ポリカーボネートシート（カーボグラス®）と他の素材の物性を比較しました。

物性	性質		試験法	単位	ポリカーボネートシート	PMMA（アクリルシート）	PVC（塩ビシート）	FRP	ガラス
規格物性 JIS K 6735-2006	機械的性質	引張降伏応力	JIS K 7162	MPa	65.4	75	34～62	70～110	－
		引張破壊呼びひずみ	JIS K 7162	%	110	5	2～4	－	－
		引張弾性率	JIS K 7162	MPa	2340	3200	2500～4100	8000～11000	70608
		シャルピー衝撃強度	JIS K 7111/leA	KJ／m^2	8.5～12.6	－	－	40～80	－
		引張衝撃強さ＊1	JIS K 7160/A	KJ／m^2	192	－	－	－	－
	熱的性質	荷重たわみ温度	JIS K 7191-1,2/A	℃	134	71～79	54～74	204～	720～730
		ビカット軟化点温度	JIS K 7206/B	℃	146	－	－	－	－
		加熱収縮率	－	%	1.8～2.2	－	－	－	－
	光学的性質	全光線透過率＊2	JIS K 7361-1	%	86.9	93	82	－	90
その他の物性	物理的性質	比重	JIS K 7112	－	1.2	1.19	1.35～1.45	1.42	2.5
		吸水率	JIS K 7209	%	0.17	0.3	0.07～0.4	0.06～0.28	0
		ロックウェル硬度	ASTM D785	Rスケール	124	124	115～120	Barcol 60～70	モース6
	機械的性質	曲げ強さ	JIS K 7171	MPa	106	118	88.2～98.0	130～200	49.0
		曲げ弾性率	JIS K 7171	MPa	2470	3200	2940～3140	－	－
		アイゾット衝撃強さ	ASTM D256	J／m	880	16～30	29.4～39.2	130～1000	－
	熱的性質	ガラス転移点＊3	JIS K 7121	℃	143～149	－	－	－	－
		比熱＊3（20℃）	JIS K 7121	J／g･℃	1.17	2	0.8～1.2	1.04	0.83
		熱伝導率	ISO 22007-2	W／(m･K)	0.235	0.21	0.13～0.30	0.42～0.67	1.0
		線膨張係数	JIS K 7197	×10^{-6}／℃	72	70	50～185	20～30	9
	光学的性質	屈折率	ASTM D542	－	1.59	1.49	1.52～1.55	－	－
		紫外線透過率＊2	(380nm)	%	0	－	－	－	－
			(400nm)	%	59.3	－	－	－	－
	電気的性質	誘電率	ASTM D150 (1MHz)	Ω･cm	2.96	4.0	3.0～4.3	－	－
		誘電正接		tanδ	0.011	3.5～4.5	2.8～3.1	5.3～7.3	－
		表面抵抗率	ASTM D257	×10^{17}Ω	1.6～3.1	＞10^{16}	－	－	－
		体積固有抵抗率	ASTM D257	×10^{17}Ω･cm	1.5	＞10^{16}	＞10^{16}	－	－
		絶縁破壊電圧	ASTM D149	Kv／mm	55	20	14.7～29.5	13.6～16.5	－
		耐アーク性	ASTM D495	sec	97～106	－	60～80	140～180	－

＊1：板厚t=3mm　＊2：板厚t=5mm　＊3：DSC示差走査熱量測定
注1）上記データは測定値であり、保証値ではありません。
注2）ポリカーボネートシート以外の物性値は文献より引用したものです。

■ポリカーボネートシートの納まり例

○面クリアランス(a)
　シートの熱膨張（例えば、温度差50℃で1ｍ当たり約3.6ｍｍ）によるシーリング材のせん断破損を防止するために十分な面クリアランスを確保してください。
　詳細はシール施工店にお問い合わせください。

○エッジクリアランス(b)
　シートの熱膨張に対する逃げを確保してください。
･b上＝Y辺膨張量　･b下＝0　･b右＝b左＝X辺膨張量／2

○のみ込み代(c)
　設計最大荷重時のたわみによる各辺の「ずれ量」に安全係数（3以上）を乗じて求めます。詳しくはお問い合わせください。

■ツインカーボ®の断面形状

注1)リブは製造上、垂直でない場合もありますのでご了承ください。
注2)両端にアルミテープを貼ってご使用ください。

■全光線透過率

ポリカーボネートシートの品種、厚さごとの全光線透過率を以下に示します。

単位：%

品種	板厚	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	10mm	12mm
カーボグラス ポリッシュ	クリア	88	87	86	86	84	82	80	81
	ブロンズ	52	52	＊	52	＊	＊	＊	＊
	グレー	52	52	＊	52	＊	＊	＊	＊
	乳半	50	42	＊	26	＊	＊	＊	＊
	ホワイト	＊	21	＊	11	＊	＊	＊	＊
	クリスタルグリーン	−	87	＊	84	＊	82	＊	＊
	ピュアグリーン	−	71	＊	71	＊	71	−	−
	ロゼブロンズ	−	24	＊	24	＊	24	−	−
	カーボングレー	−	24	＊	24	＊	24	−	−
	ピュアブルー	−	38	＊	38	＊	＊	−	−
	黒	−	−	−	−	−	−	−	−
カーボグラス ヒートカット	ミストグリーン	−	65	＊	65	＊	＊	−	−
	ブラウン	−	22	＊	22	＊	＊	−	−
カーボグラス フロスト	クリア	−	89	83	82	82	80	−	−
	ブロンズ	−	52	＊	52	＊	＊	−	−
	クリスタルグリーン	−	87	＊	82	＊	78	−	−
カーボグラス霞	クリア	−	90	＊	89	＊	−	−	−

＊印：特注品につき、都度お問い合わせください。
ー印：製造不可品、及びデータがありません。
注)カーボグラス®XL・XLW、カーボグラス®SG・SGW、カーボグラス®SG-AH等のコーティング品も基材と同様の数値になります。
上記データは測定値であり、保証値ではありません。

単位：%

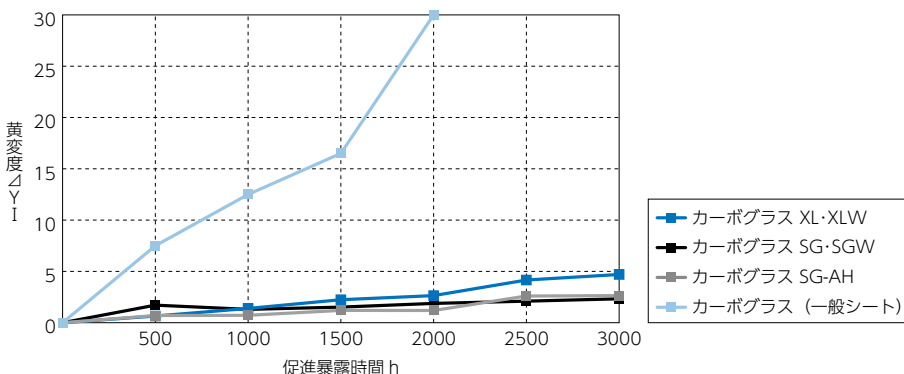
品種	板厚	4mm	4.5mm	6mm	10mm	16mm	25mm	32mm
ツインカーボ スタンダード	クリア	80	80	80	79	70	−	−
	ブロンズ	−	−	36	−	−	−	−
	乳半	59	59	54	45	45	−	−
	ブルー	−	−	27	−	−	−	−
	クリスタルグリーン	73	−	70	−	−	−	−
	クリアフロスト	77	−	77	77	−	−	−
ツインカーボタフネス		−	−	−	−	55	＊	38

＊印：データがありません。
ー印：規格品種外。
上記データは測定値であり、保証値ではありません。

■熱貫流率(W/(m²・k))

板厚	ポリカーボネートシート(ツインカーボを除く)	ツインカーボスタンダード	ツインカーボタフネス
3mm	6.0	—	—
4mm	—	4.0	—
5mm	5.7	—	—
6mm	5.5	3.5	—
8mm	5.2	—	—
10mm	5.0	3.0	—
12mm	4.5	—	—
16mm	—	2.4	2.0
25mm	—	—	1.6
33mm	—	—	1.4

■ 耐候性

●サンシャインウェザーメーターによる促進暴露実験結果

上記実験結果は当社での測定値の代表例です。
保証値ではありませんのでご了承願います。

●黄色度、黄変度

黄色度(YI)とは無色または白色から色相が黄色方向に離れる度合いで、プラスの量として表示されます。従って、黄色度がマイナスの値で表示される時は色相が無色または白色から青色方向へ移行することを示します。

黄変度(⊿YI)とは光、熱などの環境に曝露されたプラスチックの劣化の評価に用いられ、初期の黄色度と曝露後の黄色度の差によって表示されます。黄変度は次の式によって計算されます。

⊿YI＝YI－YIo

⊿YI ：黄変度
YI ：曝露後の黄色度
YIo ：試験用試料または試験片の初期の黄色度

従って⊿YIがプラスの量の場合は、黄色度が増加したことを示します。

■ 耐擦傷性*1

●カーボグラスSG-AH

テーバー摩耗試験(500g×100回):
ヘイズ値　11.8%

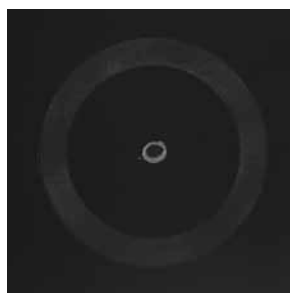
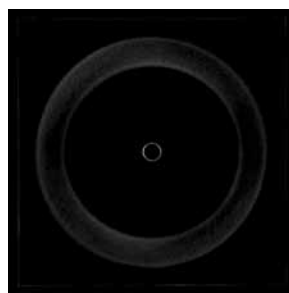
一般ポリカーボネートシート及びカーボグラスSG-AHの耐擦傷性について、JIS K 7204 に準じた弊社試験方法を行い、その結果を他の材料と比較して右に示しました。

*1：耐擦傷性に関する試験は、擦傷性物質と試材を摩擦させ、それによって生じた傷の程度を光学的に測定し、ヘイズという量で表示します。

$$ヘイズ(HAZE)\% = \frac{拡散透過光量}{全透過光量}$$

*2：テーバー摩耗試験はすべり摩耗に伴う表面の耐摩擦性を測定評価するもので、日本工業規格(JIS)及び米国工業規格(ASTM)にも採用されている代表的な試験方法です。
フラットに回転する試料面に2個の摩耗輪を圧着させ荷重を加えて輪状に摩耗を行い、その程度をヘイズで測定します。

*3：上記、テーバー摩耗試験のヘイズ値は測定値の代表例です。保証値ではありませんのでご了承願います。

テーバー摩耗試験結果

ガラス
条件：500g×500回
ヘイズ値：1以下

一般ポリカーボネート
条件：500g×100回
ヘイズ値：31.6

カーボグラスSG-AH
条件：500g×100回
ヘイズ値：11.8

■ツインカーボ®部材

商品名	品種		色	適応する板厚(ミリ)	長さ(mm)	形状	掲載ページ
ツインカーボ部材	端部カバー	ツインカバー	クリア	4.5(4.0兼用) 6.0 10.0 16.0 25.0 32.0	2000	【4.0ミリ用 4.5ミリ用】【6ミリ用】【10ミリ用】【16ミリ用】【25ミリ用】【32ミリ用】	138
			乳半	4.5(4.0兼用) 6.0 10.0 16.0			
	つなぎ材	ツインジョイナー	クリア	4.5(4.0兼用) 6.0 10.0 16.0	3000	【4.0ミリ用 4.5ミリ用】【6ミリ用】【10ミリ用】【16ミリ用】	138

注)仕様は、予告なく変更する場合がございますので、最新の品種一覧表は、右記Webサイトでご確認ください。 http://www.agc.com/polycarbonate/

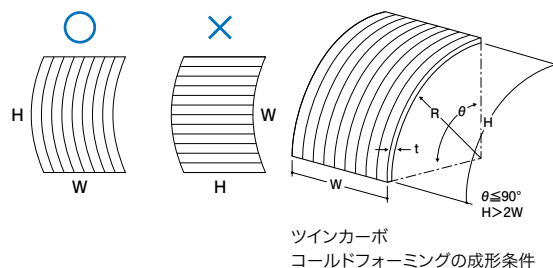
■ご注意

商品名	品　種(商品名)	個別のご注意	共通のご注意
カーボグラス	ポリッシュ フロスト 霞 XL/XLW SG/SGW SG-AH ヒートカット	・コールドフォーミング(常温曲げ)で使用する場合は、板厚と曲率半径を、下記の条件で設計してください。 ・コールドフォーミング時の制約 曲げ半径　r≧180t(tは板厚) 曲げ角度　θ≦90° (θ>90°の場合は構造上θ≦90°となるように分割補強が必要です。この場合の強度検討は分離された寸法条件で実施してください。) 板寸法比 原則として 0.5≦a/b≦3.0 ・熱加工、印刷についてはご相談ください。	・シーリング材には、シートの物性に影響を与えないアルコール型シリコーンシーラントが適していますが詳細については各シーリングメーカーにお問い合わせください。なお、プライマーはクラック・白濁の原因となることがありますので使用しないでください。酢酸系シリコーンシーラントは、使用できません。 ・原則として、セッティングブロックは不要です。 ・サッシの清掃には、ノルマルヘキサンをご使用ください。 ・ガスケット類・パッキング材は、クラックの原因となるので軟質塩ビは避け、EPDMまたはシリコーン製のものをお使いください。 ・ボルト止めの場合にも、熱膨張・熱収縮のため、1m当たり3.6mmのクリアランスが必要です。したがってボルト穴はルーズホールにしてください。穴位置は、シートのエッジからボルト穴径の2.5倍以上とり、水密を必要とする時、ルーズホールにはシリコーンシーリング材を充填し、ボルトの締めすぎに注意してください。 ・マスキング(保護フィルム)は施工が終わるまでは取り除かないでください。但し、施工後はすみやかにはがしてください。長期間放置するとはがれにくくなる場合があります。 ・ポリカーボネートシートはガラス・アクリル等に比べ、衝撃強度が高く割れにくい材料ですが、故意に板の上に乗ったりハンマーで叩いたりしないでください。 **ポリカーボネートシート　板厚　早見表** ●建設省東住指発第409号他による　●用途:窓(平板)　●長辺/短辺比=2 注1)曲面使用の場合には、平板データに2/3をかけた板厚をご使用いただけます。 注2)この表は参考値ですので、正確な計算値が必要な場合には、 http://www.agc.com/polycarbonate/にアクセスください。

<table>
<tr><th>商品名</th><th>品　種(商品名)</th><th>個別のご注意</th><th>共通のご注意</th></tr>
<tr><td rowspan="5">ツインカーボ(中空シート)</td><td>スタンダード</td><td>・屋外でご使用の場合の板厚検討は下記サイトをご参照ください。
http://www.agc.com/polycarbonate/</td><td rowspan="5">・外装または水回りにご使用の際は、リブ方向が、地面に対して垂直になるように施工してください(図1参照)。水平に施工するとリブ内にゴミがたまりやすくなりますのでご注意ください。
・結露水を排出するため、サッシには水抜き孔をあけてください。
・埃、水等が入ることがありますので、両端部にはアルミテープ又は、ブチルテープを貼ってください。
・肉厚が薄く、通常四方枠に収めた施工を標準としています。メーカー切断の場合は、周囲に多少のヒビやバリがある場合がございますのでご了承ください。
・実際の商品は両面養生フィルムを貼ってお届けいたします。(ASマット、すだれは除く)
・〈ツインカーボ®i(アイ)シリーズ〉〈ASマット〉は内装専用です。屋外でのご使用は、〈i(アイ)シリーズ〉〈ASマット〉以外のご使用をお奨めいたします。

図1 水回り使用の場合
○ ×
H W 地面 W H

コールドフォーミング工法について
コールドフォーミング工法とは、シートを常温で曲げて取り付け、四辺を固定することにより一次曲率を有した形状に施工する工法です。
〈ツインカーボ〉のコールドフォーミング工法の注意点は以下の通りです。
・〈ツインカーボ〉のリブの流れに沿って曲げてください。(図2参照)
・板の寸法比は曲げる辺(H)と曲がらない辺(W)の長さが、H>Wであることが不可欠です。実際の施工を考慮するとH>2Wであることが望ましいです。
・各板厚に対する許容曲率半径(R)は常温で屋外使用の場合R≧180t
R:許容曲率半径(mm)　　t:板厚(ミリ)
また、許容曲げ角度(θ)はθ≦90度
90度を超える場合は、分割し、90度以内にしてください。

図2
○ ×
H W W H
R θ H t W
θ≦90°
H>2W
ツインカーボ
コールドフォーミングの成形条件</td></tr>
<tr><td>ヒートカット</td><td>・屋外でご使用の場合の板厚検討は下記サイトをご参照ください。
http://www.agc.com/polycarbonate/</td></tr>
<tr><td>dシリーズ</td><td>・コールドフォーミング(常温曲げ)はできません。
・屋外でご使用の場合の板厚検討は下記サイトをご参照ください。
http://www.agc.com/polycarbonate/</td></tr>
<tr><td>iシリーズ
ASマット</td><td>iシリーズ、ASマットは内装専用です。ASマットはコールドフォーミング(常温曲げ)はできません。</td></tr>
<tr><td>タフネス</td><td>・コールドフォーミング(常温曲げ)はできません。
・屋外でご使用の場合の板厚検討は下記サイトをご参照ください。
http://www.agc.com/polycarbonate/</td></tr>
</table>

■ 建築基準法改正におけるポリカーボネート板使用範囲の変更について

❶ 建築基準法改正の概要

平成10年6月の建築基準法改定（平成12年6月施行）により、旧法では不燃材料で造ることとされていた法22条第一項・法25条・法63条の屋根については、火災による火の粉に対する技術的基準に適合するもので「大臣が定めた構造方法を用いるもの」又は「大臣の認定を受けたもの」とすることになりました。なお、このような屋根のなかでも“不燃性の物品を保管する倉庫等の屋根”については、技術的基準のうち有害な発炎がないことを満足していれば良いとされています。

❷ 屋根における新認定の内容

(1)新認定の取得

一般のポリカーボネート板も上記の法において建築基準法63条及び同法施工令第136条の2の2第一号（防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根“不燃性物品を保管する倉庫等の屋根に使用できる構造”）の規定に適合するものとして、以下の番号で大臣認定を受けております。

この認定を受けたものについては、
「法第22条第一項・法第25条・法第63条による屋根において、屋根以外の主要構造部を準不燃材料として不燃性の物品を保管する倉庫その他これに類する用途について使用可能」となります。
（カーボグラス®については、前述のような不燃性の物品を保管する倉庫等の屋根について、旧準難燃グレード・一般グレードの区別なく使用可能となります。）

(2)新認定での使用可能な範囲

●区分：法第22条第一項・法第25条・法第63条により要求される屋根

●用途：不燃性の物品を保管する倉庫、その他これに類するものとして国土交通省大臣が定める用途

［大臣が定める用途（建設省告示第1434号）］
1.スケート場、水泳場、スポーツの練習場その他これらに類する運動施設
2.不燃性の物品を取り扱う荷捌き場その他これと同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途
3.畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場及び養殖場

●構造：屋根以外の主要構造部は準不燃材料とする

●面積：制限無し

●延焼のおそれのある部分：制限無し

＊1 上記で表現されていない用途については、「不燃性の物品を取り扱う荷捌き場と同等以上に火災発生のおそれの少ない用途」とみなされるか建築主事の判断によることになります。

＊2 不燃性の物品を保管する倉庫に類する用途を規定した建設省告示第1434号の解釈については、日本建築行政会議（旧日本建築主事会議）より、以下の内容で情報公開されています。

●平成14年5月30日　日本建築行政会議
「建築物の屋根をポリカーボネート板等でふく場合」

二号：不燃性の物品を取り扱う荷捌き場と同等以上に火災の発生のおそれの少ない用途の例
1.通路、アーケード、休憩所
2.十分に外気に開放された停留所、自動車車庫（床面積が30m^{2}以下のものに限る）、自転車置場
3.機械製作工場

＊1 現時点では、「法第27条、第61条、第62条」等で、耐火建築物や準耐火建築物など耐火構造・準耐火構造の屋根が要求される場合には適合しませんが、これらの取扱いについては現在、関係機関と協議中です。

＊2 法第84条の2、令第136条9、10に基づく「簡易な構造の建築物」については、面積制限が緩和（1500m^2 → 3000m^2）されている部分もありますが、その他条件は従来通りで使用可能です。

当社の製品名	旧認定番号	新認定番号
カーボグラス（JIS K 6735に適合するもので板厚8.0mm以下）	東住指発第409号 東住街発第111号	DW-9054

注）ツインカーボは該当いたしません。

■ポリカーボネート板の使用範囲一覧表

<table>
<tr><th colspan="4">分類</th><th colspan="2">適応部位</th><th>防火・準防火地域</th><th>法22条指定地域</th><th>その他</th></tr>
<tr><td rowspan="3">不燃性の物品を保管する倉庫等の屋根</td><td rowspan="3">DW-9054</td><td>スケート場、水泳場、スポーツの練習場その他これらに類する運動施設</td><td>その他これに類する運動施設
（日本建築行政HPより）
・テニス練習場
・ゲートボール場
・スポーツ専用で収納可燃物がほとんどなく、見通しのよい用途</td><td rowspan="3">屋根</td><td>延焼のおそれのある部分以外の部分</td><td rowspan="3" colspan="3">屋根以外の主要構造部を準不燃材料とする
●ポリカーボネート板の場合
厚さ8mm以下
●ポリカーボネート折板の場合見付面積に対する等価厚さに換算し8mm以下</td></tr>
<tr><td>不燃性の物品を取り扱う荷捌き場その他これと同等以上に火災の発生の恐れの少ない用途</td><td>その他これらと同等以上に火災の発生の恐れの少ない用途（日本建築行政会議HPより）
・通路、アーケード、休憩所
・十分に外気にさらされた停留場、自動車車庫（床面積が30m^{2}以下）、自転車置場
・機械製作工場</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分</td></tr>
<tr><td colspan="2">畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場及び養殖場</td></tr>
<tr><td rowspan="4">簡易な構造の建築物</td><td rowspan="4">JIS K 6735［建設省告示第1434号による］</td><td colspan="2">自転車車庫（150m^{2}未満）</td><td rowspan="4">屋根、壁</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分以外の部分</td><td rowspan="2" colspan="3">厚さ8mm以下で、階数1かつ3000m^{2}以内まで可（法84条の2、令136条9、10）
＊建築物の部分にあっては、準耐火構造の壁、又は令126条の2第二項に規定する防火設備で区画する</td></tr>
<tr><td colspan="2">スケート場、水泳場、スポーツの練習場その他これらに類する運動施設</td></tr>
<tr><td colspan="2">不燃性の物品の保管その他これと同等以上に火災の発生の恐れの少ない用途</td><td rowspan="2">延焼のおそれのある部分</td><td rowspan="2" colspan="3">不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">畜舎、堆肥舎並びに水産物の増殖場及び養殖場</td></tr>
</table>

注）詳細については当社ポリカーボネートシートポータルサイト　http://www.agc.com/polycarbonate/にアクセスください。

品質保証について

■ AGCグループの品質への取り組み

AGCグループでは、「CS、品質の取り組み強化」を推進するために「AGCグループ CSガイドライン」を制定しています。

■ 保証ガイドライン

《板ガラス建材製品に共通の免責事項》

保証期間内でも次の場合には保証対象外となります。

・使用上の誤り、及び不当な改造や修理等、人為的原因に起因する不具合(ガラス表面に塗料を塗ることや、フィルムを貼ること等を含みます)
・天災その他不可抗力(例えば、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地盤沈下・落雷・火災・津波・噴火等)に起因する不具合
・保証対象外であることを事前にご了承頂いている場合
・弊社指定の標準施工方法及び設計上、施工上、使用上、メンテナンス上の注意事項を満足していない場合
・引渡し当時実用化された技術では予測困難な現象に起因した不具合
・熱割れによるガラスの破損

■保証期間の考え方

製品の保証期間は以下に定める保証期間に限るものとし、不具合により製品を交換された場合でも、交換後製品の保証期間は当初の製造月から保証期間経過時とさせていただきます。

■ 補償方法

代わりの製品を原則納入・施工した取扱店を通じ無償で出荷致します。補償の範囲の詳細はP225をご参照ください。

■ 保証内容

製品群ごとの保証性能項目、保証期間を次の通り定めています。

【複層ガラス製品保証内容について】

注)1988年4月以降に製造した製品とさせていただきます。

<table>
<tr><th>製品名</th><th>保証性能項目</th><th>保証期間(製造後)</th><th>保証期間内でも次の場合には保証対象外となります</th></tr>
<tr><td>サンバランス
サンバランスセキュリティー
サンバランス トリプルガラス
サンバランス Eシリーズ
マイミュート
ペヤプラス／ペヤプラス・エア
ホームペヤA／BM
(2011年9月販売終了)
ペアガラス
ペアガラスセキュリティー
ホームペヤEG
デューカットIIS
デューカットI
(2008年5月販売終了)
エクセルシオ
格子入りペア
スクールテンパ　ペア　エコ(改修用含む)
スクールテンパ　ペア(改修用含む)</td><td rowspan="2">複層ガラスの内部結露(ガラスとガラスの間の中空層での結露)が生じないこと</td><td>10年</td><td rowspan="4">● 中空層の外側(室内側・室外側)に発生した結露
● 複層ガラスに組み込まれた板ガラスに亀裂または破損がある場合
● 標高1,000m以上でのご使用で、事前にお打合わせが行われなかった場合
(中空層12ミリを越える特殊ペアガラスや〈サンバランス トリプルガラス〉は内部圧力が大きいので1000m以下のご使用でも事前にご相談下さい。)
● 垂直にご使用でない場合
● 高温または多湿の条件下のご使用で、事前にお打合わせが行われなかった場合
(温水プール、サウナルーム等)
● 複層ガラスに弊社のマークが打刻されていない場合(＊1)
(ブラインドペヤAを除く)
● 〈デューカットIIS〉と型板ガラスを併用して装着した場合
注)その他ガラス構成によっては保証対象外となる場合がありますのでご注意願います。</td></tr>
<tr><td>ブラインドペヤA
(2007年1月販売終了)
ソフトペヤ
(2004年7月販売終了)</td><td>5年</td></tr>
<tr><td>ペヤプラス／ペヤプラス・エア
ホームペヤA／BM
(2011年9月販売終了)
ブラインドペヤA
(2007年1月販売終了)
格子入りペア
スクールテンパ　ペア　エコ(改修用)
スクールテンパ　ペア(改修用)</td><td rowspan="2">アタッチメント・ブラインド・格子・不織布の変色が目立たないこと</td><td>2年</td></tr>
<tr><td>ソフトペヤ
(2004年7月販売終了)</td><td>5年</td></tr>
<tr><td>ブラインドペヤA
(2007年1月販売終了)</td><td>ブラインドの昇降・開閉に問題のないこと</td><td>2年</td><td>● 高温または多湿の条件下のご使用で、事前にお打合わせが行われなかった場合
● 本来の使用目的以外の用途に使用された場合</td></tr>
</table>

(＊1)製品に打刻されたマークにより、弊社製品であること、製造年月等の履歴を確認いたします。2007年4月より保証期限の打刻を追加しました。

【熱処理ガラス製品保証内容について】

製品名	保証性能項目	保証期間(製造後)	保証期間内でも次の場合には保証対象外となります
テンパライト ホームテンパ スクールテンパ スクールテンパセーフィー ミストロンエース ホームミストロン スクールミストロン HSライト セラプリライト ピラン マイボーカ テンポイント ファイヤーテンパ (2009年12月販売終了)	自然破損(＊1)しないこと	10年	● 必要な強度検討が実施されずに破損した場合 ● ガラス表面に出来た傷が成長して、不意に破損した場合 ● ガラスに弊社のマークが打刻されていない場合(＊2) ● 破損したガラスを回収して調査・分析した結果、破損の原因となる不純物が検出されなかった場合 ● 特に強い外力の衝撃が加わった場合 **自然破損の事故においても下記の場合は免責となります** ● ガラスが脱落しにくい施工法など、破損落下による被害発生を避けるための弊社推奨措置(P 211- 4)を実施していないことにより発生した人体や器物への損害賠償 ● 飛散防止フィルムを貼り付けるか、強化合わせガラス仕様を採用する等の、飛散防止措置を講じていないことにより発生した人体や器物への損害賠償
テンパライトドア (2004年12月販売終了)	ガラスが支持部材から脱落しないこと ドアの作動に支障のないこと	ドア本体：3年 付属部品：1年	● 特に強い外力の衝撃が加わった場合 ● 施工が不適切であった場合 ● 把手につきましては当社製品ではございませんので保証の対象とはなりません

(＊1)『自然破損』とは『ガラス中に存在する不純物による、外から力が加わっていない状態での不意の破損』を指します。詳細はP211をご覧ください。
(＊2)製品に打刻されたマークにより、弊社製品であること、製造年月等の履歴を確認いたします。

【デザインガラス製品保証内容について】

<table>
<tr><th>製品名</th><th>保証性能項目</th><th>保証期間(製造後)</th><th>保証期間内でも次の場合には保証対象外となります</th></tr>
<tr><td>サンミラーG
サンミラーGリアリティア
フロストグラスメタリックタイプ</td><td>鏡の銀塗布面が腐食しないこと</td><td>2年</td><td>● 室外でご使用の場合
● 直射日光の当たる場所でご使用の場合
● 切断、面取りなどの二次加工後、縁塗りがされていない場合
● ご使用の縁塗り剤が当社推奨のものでない場合
● 酸、アルカリなどを含む洗浄剤や化学薬品をご使用された場合
● ご使用の接着剤が当社推奨のものでない場合
● ご使用の両面粘着テープが当社推奨のものでない場合
● 裏塗料や縁塗りに傷が付いていたり、縁塗りが部分的に剥がれている場合
● トイレ、洗面所、キッチンなどの水まわりや清掃頻度の高い場所等の使用で、取り付け金具に溜まった水等に鏡が接触している場合
弊社推奨の縁塗り材<table><tr><th>使用箇所</th><th>縁塗り材</th></tr><tr><td>トイレ、洗面所、キッチンなどの水まわり</td><td>エポニックス#3100SMクリア</td></tr><tr><td>上記以外</td><td>ミラーシール</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ラコベル
ビトロカラー
(2013年12月販売終了)
ビトロカラークラリティア
(2013年12月販売終了)
グラミカラー
(2005年5月販売終了)
パールビトロ
(2013年12月販売終了)</td><td>変色・色褪せが目立たないこと</td><td>2年</td><td>● 室外でご使用の場合
● 直射日光の当たる場所や高温または多湿の場所でご使用の場合
● ご使用の接着剤が当社推奨のものでない場合
● ご使用の目地部のシールが当社推奨のものでない場合</td></tr>
<tr><td>パールビトロ
(2013年12月販売終了)</td><td>金属膜が剥がれないこと</td><td>2年</td><td>● 室外でご使用の場合
● 直射日光の当たる場所や高温または多湿の場所でご使用の場合
● ご使用の接着剤が当社推奨のものでない場合
● ご使用の目地部のシールが当社推奨のものでない場合</td></tr>
<tr><td>ハンドクラフトグラス</td><td>特殊樹脂が剥がれないこと
特殊樹脂の変色・色褪せが目立たないこと</td><td>2年</td><td>● 特殊樹脂加工面を室外側へ向けて使用された場合
● 高温または多湿の場所でご使用の場合
● 特殊樹脂の表面に物体を当てたり、擦ったりすることに起因する不具合</td></tr>
<tr><td>ラチスグラス</td><td rowspan="2">模様が剥がれないこと
模様の変色・色褪せが目立たないこと</td><td>2年</td><td>● 模様焼き付け面を室外側へ向けて使用された場合
● 高温または多湿の場所でご使用の場合</td></tr>
<tr><td>ニューステンド</td><td>2年</td><td>● 室外でご使用の場合
● 直射日光の当たる場所や高温多湿の場所でご使用の場合</td></tr>
<tr><td>やわらぎ</td><td>フィルムが剥がれないこと
フィルムの変色・色褪せが目立たないこと</td><td>2年</td><td>● 室外でご使用の場合
● フィルム面を室外側へ向けて使用された場合
● フィルム面の汚れ落としに、シンナー・トルエン等の溶剤を使用の場合
● 直射日光の当たる場所や高温多湿の場所でご使用の場合
● 高温または多湿の条件下のご使用で、事前にお打合わせが行われなかった場合
● フィルム面に物体を当てたり、擦ったりすることに起因する不具合</td></tr>
</table>

【コンポーネント製品保証内容について】

製品名	保証性能項目	保証期間	保証期間内でも次の場合には保証対象外となります
ビューライト FSW (2011年11月販売終了) もくまど (2011年9月販売終了)	通常の使用状況下において不具合が発生しないこと。 なお、強風雨時に、サッシ下枠に雨水がたまることがありますが、これは商品上の特性であり不具合ではありません。 不具合といえる雨水浸入は、サッシ下枠を越えて雨水が流れ出たり、あふれ出たりすることです。	施工者よりの引き渡し日(*1、2)から2年間 ただし、雨水浸入については10年間	● 取扱説明書またはその他の注意事項に基づく適正なご使用状態でない場合 ● 当社の手配によらない第三者の加工上、組立上、施工上、メンテナンス上などの不備に起因する不具合(例えば、海砂や急結材を使用したモルタルによる腐食、中性洗剤以外のクリーニング剤を使用したことによる変色や腐食、工事中の養生不良による変色や腐食、現場塗装による不具合など) ● 表示された商品の性能を超えた性能を必要とする場所に取り付けられた場合の不具合 ● 建物躯体の変形など商品以外の不具合に起因する商品の不具合 ● 商品または部品の経年変化(使用に伴う消耗・磨耗など)や経年劣化(樹脂部品の変質・変色、木製品の反り・ねじれ・割れ・変色・ヤニなど)またはこれらに伴う錆、かびなどその他類似の不具合 ● 自然現象や住環境に起因する結露、腐食またはその他の不具合 ● 環境が特に悪い地域または場所での腐食またはその他の不具合(例えば、海岸地帯での塩害による腐食。大気中の粉塵、煤煙、各種金属粉、亜硫酸ガス、アンモニア、車の排気ガスなどが付着して起きる腐食。異常な高温・低温・多湿による不具合など) ● 天災その他の不可抗力(例えば、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地盤沈下、落雷、火災、津波、噴火など)により、商品の性能を超える事態が発生した場合の不具合。および風でのあおりによる破損、脱落 ● 施工当時実用化されている技術では予測することが不可能な現象またはこれが原因で生じた不具合 ● 犬、猫、鳥、鼠などの小動物の害による不具合 ● 引渡し後の使用上の操作誤り、調整不備または適切な維持管理を行わなかったことによる不具合 ● お客様自身の組立て、取付け、修理、改造(必要部品の取り外しを含む)に起因する不具合 ● 本来の使用目的以外の用途に使用された不具合または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合 ● 犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合 ● 商品仕様の中で、木部塗装に関わる部分。および弊社「無塗装色」に室外用木材保護着色塗料を塗装せずに使用し続けたことに起因する不具合(もくまど) ● 浴室など室内から水のかかる場所に取り付けられた場合の不具合(もくまど) ● 表示された商品の販売エリア以外で取り付けられた場合の不具合(ビューライトFSW) ● サッシ下枠部等に、雪あるいは氷が付着している等の理由から、窓の開閉が困難な状態で無理に開閉をしたことに起因する不具合(ビューライトFSW)

(*1)新築の場合は建物引渡し日、既築の場合は製品引渡し日とします。
(*2)取扱説明書は製品に貼付して出荷しています。

<table>
<tr><th>製品名</th><th>保証性能項目</th><th>保証期間</th><th>保証期間内でも次の場合には有料修理となります</th></tr>
<tr><td>インナーウインド
mado^{2}／まどまど</td><td>「内窓」としての耐久性</td><td>2年
(取り付け完了後)(＊1)</td><td rowspan="2">● 環境が特に劣悪な場所に取り付けられたもの
● カタログ等に表示した取り扱い方及び取り付け方から逸脱したもの
● 使用者もしくは第三者の故意または過失が確認されたもの
● カタログ等に表示した以上の性能を必要とする箇所に取り付けられたもの
● 不可抗力(天災地変、地盤沈下、火災、爆発、騒乱等)によるもの
● 当社の責によらない、商品の改造、ガラス等の破損および消耗品の類</td></tr>
<tr><td>ガラス瓦
採光システム</td><td>ガラスが支持部材から脱落しないこと</td><td>2年
(取り付け完了後)(＊1)</td></tr>
</table>

(＊1)新築の場合は建物引渡し日、既築の場合は製品引渡し日とします。

【ポリカーボネートシート製品保証内容について】

製品名	保証性能項目	保証期間(製造後)	保証期間内でも次の場合には有料修理となります
カーボグラス ツインカーボ	破損しないこと	3年	● 設計・施工上のご注意に従って施工されていない場合

■ 補償範囲

保証期間内の製品に、保証性能項目を守れない不具合が生じたときには、代わりの製品を無償で出荷させていただきます。但し、施工費用につきましては「もくまど」「ビューライトFSW」を除き、補償の対象外です。なお、不具合が生じた製品を既に発売中止とさせていただいている場合には、同等品種または近似品種での代替、または販売金額の払戻しで補償させていただくことがございます。

輸出の際のご注意

■製品含有化学物質の情報について
以下の製品・部品は、後述するEU指令で規制される化学物質を、基準値を超えて含有している場合があります。そのため、欧州向けの自動車や電気・電子製品等の部品として使用するには制限があります。
・セラプリライト（ホワイト、ホワイトミスト、ブルー、ブルーミスト、グレー、グレーミスト、ブラック、イエロー、イエローミスト、グリーン、グリーンミスト）
・ホームペヤEGのグレイジングチャンネル（硬質塩化ビニール）

また、下記の製品は、欧州のREACH規則で規制される化学物質を、基準値を超えて含有している場合があります。EU域内の輸入業者には、当該製品を安全に使用できる条件を示した情報を伝達する等の責務があります。
・複層ガラスのシール材にポリサルファイドを使用している一部製品

■ EU指令
・ELV（End-of Life Vehicles）指令：
（欧州議会・理事会指令 2000/53/EC）
使用済み自動車の解体、リサイクル率、回収ネットワーク、環境負荷物質の規制、自動車排ガス規制等を定めたものです。環境負荷物質として、鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの使用を原則禁止しています。

・改正RoHS指令（Directive on the Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical equipment）：
（欧州議会・理事会指令 2011/65/EU）
電気・電子機器に関する特定有害物質の使用制限に関する指令で、改正により医療機器、監視・制御機器が追加され、全ての電気・電子機器が対象になりました。鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール（PBB）、ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）の6物質の使用が原則禁止されています。なお2014年に、DEHP、BBP等の追加が検討されています。

化学物質名	基準値（重量%）	適用の有無	
		ELV指令	RoHS指令
鉛及びその化合物	0.1	○	○
水銀及びその化合物	0.1	○	○
カドミウム及びその化合物	0.01	○	○
六価クロム及びその化合物	0.1	○	○
ポリ臭化ビフェニール（PBB）類	0.1	－	○
ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）類	0.1	－	○

【その他の規制】

仕向け	規制名称	規制内容	規制物質例	備考（対象商品例）
欧州	REACH規則	制限物質	カドミウム，有機スズ化合物，DEHP, BBP等	・DEHP、BBP等を、0.1重量%以上含有する玩具及び育児用成形品は上市できません。（複層ガラスの一部製品は、シール材にBBPを含有しています。）（ホームペヤEGのグレイジングチャンネルには、DEHPを含有するものがあります。）
欧州	REACH規則	認可対象候補物質（SVHC）	クロム酸鉛，DEHP,BBP等	・成形品中の含有が0.1重量%を超える場合、安全に使用するための十分な情報を伝達する義務があります。（複層ガラスの一部製品は、シール材にBBPを含有しています。）（ホームペヤEGのグレイジングチャンネルには、DEHPを含有するものがあります。）
米国カリフォルニア州	EWRA（電子機器廃棄物リサイクル法）	スクリーンを含んだビデオディスプレイ機器に関する規制	鉛,水銀,カドミウム,六価クロム等	・規制物質の使用は、原則禁止されています。なお、閾値はカドミウムが0.01重量%で、その他の物質は0.1重量%です。
カナダ	CEPA（カナダ環境保護法）	有害物質リスト	鉛,BNST等	・有害物質リストに収載された物質は、カナダ政府による汚染防止策や環境緊急対策が実施され、制約条件が課せられ、実質的な使用禁止となることもあります。

注1）各国のその他規制の中で、成形品は規制されないものの、液や原材料の輸出では注意を要するものがあります。（米国、中国、韓国、欧州等）
注2）法規制よりも、お客様毎の要求事項が、厳しい場合があり、注意が必要です。